



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclul de studii                                        | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |  |                                |                                        |  |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
|------------------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |  | Etică și integritate academică |                                        |  |   | 2.2 Cod disciplină             |  | DIAC2014 |                                                                             |  |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |  |                                | doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria |  |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |  |                                | dr. ing. Moisă Cristian                |  |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.5 Anul de studiu                             |  | 1                              | 2.6 Semestrul                          |  | 2 | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) |  | ES       | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 2  | din care: 3.2 curs | 1  | 3.3 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 28 | din care: 3.5 curs | 14 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 8   |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 7   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 5 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0 |
| e. Examinări                                                                         | 2 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 20 |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 30 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 50 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 2  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | -                                                         |
| 4.2 de competențe | Comunicare orală și scrisă. Dexteritate, munca în echipă. |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet. |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                                |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 1. Monitorizează evoluția legislației |
| 6.2 Competențe transversale | -                                        |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici moderne de realizare a unui proiect viabil în domeniul Ingineriei.                                                                 |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de inginerie și însușirea măsurilor care se impun pentru domeniul Ingineriei |

#### 8. Conținuturi \*



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Metode de predare                                                                                     | Observații                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 8.1.1. Etica: definiție, istoric, noțiuni introductive. 8.1.2. Etica umana 8.1.3. Etica cercetării 8.1.4. Bioetica 8.1.5. Etica mediului înconjurător 8.1.6. Integritate în cercetare 8.1.7. Coduri deontologice academice și profesionale. Comisii etice academice și profesionale 8.1.8. Deontologia diseminării rezultatelor obținute în urma muncii în echipă 8.1.9. Prezentarea orală și scrisă a rezultatelor cercetărilor 8.1.10. Plagiarism 8.1.11. Autoplăgiarism 8.1.12. Metode de verificare a originalității lucrărilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | • prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brainstorming • dezbateră | 1-1-1-1-1-2-1-1-2-1-1-1 ore |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Etică și integritate academică, Dana Copolovici, Notite de curs pentru uzul studenților. Platforma SUMS – UAV.<br>2. Etica și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gîbea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018.<br>3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011.<br>4. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014.<br>5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984.<br>6. De la îndoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989.<br>7. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013.<br>8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017.<br>9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 .<br>10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin).<br>11. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), etc.                  |                                                                                                       |                             |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de predare                                                                                     | Observații                  |
| 1. Colectare date și analiză în vederea diseminării 2. Etica în cercetare 3. Comisii de etică 4. Procesul de revizuire 5. Riscuri și nedreptăți în cercetare 6. Workshopuri-realizare de eseuri pe temă dată prezentarea acestora, dezbateri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brainstorming • dezbateră | 2-2-2-2-2-4 ore             |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>1. Etică și integritate academică, Dana Copolovici, Notite de seminar pentru uzul studenților. Platforma SUMS – UAV. Etica și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gîbea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018.<br>2. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011.<br>3. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014.<br>4. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984.<br>5. De la îndoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989.<br>6. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013.<br>7. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017.<br>8. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 .<br>9. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin).<br>10. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), revista Food Ethics, etc. |                                                                                                       |                             |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de predare                                                                                     | Observații                  |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                     | -                           |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                         |                          |                   |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>8.6 Bibliografie</b> |                          |                   |
| -                       |                          |                   |
| <b>8.7 Proiect</b>      | <b>Metode de predare</b> | <b>Observații</b> |
| -                       | -                        | -                 |
| <b>8.8 Bibliografie</b> |                          |                   |
| -                       |                          |                   |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Etică și integritate academică furnizează studentilor un bagaj de cunostiinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile. Promovează relatii principiale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum si a calitatile manageriale.  
Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de curs si seminar, stimulează implicarea în cercetarea stiintifică, în promovarea inovațiilor științifice.

#### **10. Evaluare**

|                |                      |                    |                         |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 10.1 Curs      | Înțelegerea temelor tratate la curs și seminar, cu accent pe: principiile de etică și integritate academică; relația dintre etică profesională și respectarea legislației în domeniul industriei alimentare; structura cadrului legislativ național și european aplicabil în sectorul alimentar; mecanismele prin care sunt emise, actualizate și implementate reglementările din sectorul alimentar. Realizarea unui review / eseu pe tema dată, care să demonstreze că studentul: identifică și prezintă corect acte normative relevante pentru industria alimentară; explică impactul reglementărilor asupra proceselor tehnologice, siguranței alimentare și conformității produselor; analizează critic implicațiile etice și profesionale ale (ne)respectării cadrului legislativ; utilizează surse relevante și corect citate (respectarea integrității academice, evitarea plagiatului). Capacitatea de participare responsabilă la sesiunea de Q&A: formularea de întrebări pertinente la prezentările colegilor; exprimarea unui punct de vedere argumentat, în spiritul dialogului academic și al eticii profesionale. Prezentarea unui poster pe tema dată, care să evidențieze: sintetizarea clară a unui subiect legat de legislație, conformitate, etică sau integritate academică în domeniul alimentar; capacitatea de a comunica eficient informațiile atât către colegi, cât și către un public mai larg; structurarea logică a informației și utilizarea adecvată a referințelor. | 1. Examen oral<br>–prezentare eseu si raspunsuri la sesiunea Q/A. Ridicare intrebari pertinente la prezentarile colegilor. 2. Prezentarea unui poster pe tema data. | 1. 50% 2. 20% |
| 10.2 Seminar   | Înțelegerea și aplicarea temelor tratate la curs și seminar, prin: discutarea și analizarea unor studii de caz privind respectarea / nerespectarea legislației în industria alimentară; identificarea și utilizarea surselor oficiale pentru urmărirea actualizărilor legislative; corelarea modificărilor legislative cu activități concrete din lanțul alimentar (producție, procesare, distribuție, control); formularea de puncte de vedere argumentate privind etica profesională, integritatea academică și responsabilitatea inginerului în raport cu legea. Participare activă la discuții, respectarea regulilor de comunicare academică și a eticii dialogului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Evaluarea activității din cadrul seminarului (participare, calitatea intervențiilor, rezolvarea sarcinilor de lucru, mini-studii de caz).                           | 30%           |
| 10.3 Laborator | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                   | -             |
| 10.4 Proiect   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                   | -             |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

#### 10.5 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să demonstreze că: Poate realiza și expune în mod satisfăcător proiectul propus la examen (eseu / review + eventual poster), obținând cel puțin nota 5 (cinci) conform baremului. Este capabil să identifice principalele categorii de reglementări relevante pentru industria alimentară și să explice, la un nivel de bază: structura cadrului legislativ național și european aplicabil; modul în care modificările legislative pot influența procesele tehnologice, siguranța alimentară și conformitatea produselor. Demonstrează că înțelege legătura dintre etică, integritate academică și respectarea legislației, prin evitarea plagiatului, citarea corectă a surselor și prezentarea onestă a informațiilor. Participă în mod activ și civilizat la dezbaterile de la curs/seminar, manifestând respect față de opiniile colegilor și față de regulile de comunicare academică.

#### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe. Absolventul: a) identifică legislația în domeniul industriei alimentare; b) cunoaște structura cadrului legislativ național și european aplicabil în domeniul industriei alimentare; c) înțelege mecanismele prin care sunt emise, actualizate și implementate reglementările din sectorul alimentar; d) explică impactul modificărilor legislative asupra proceselor tehnologice, siguranței alimentare și conformității produselor. Aptitudini. Absolventul: a) aplică reglementările referitoare la fabricarea și comercializarea alimentelor și a băuturilor, în scopul respectării principiilor de siguranță alimentară; b) identifică și accesează sursele relevante pentru urmărirea actualizărilor legislative; c) analizează modificările legislative și le corelează cu activitatea desfășurată. Responsabilitate și autonomie. Absolventul: a) evaluează rezultatele aplicării procedurilor standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției; b) asigură menținerea la zi a cunoștințelor legislative aplicabile domeniului alimentar; c) contribuie activ la actualizarea procedurilor interne conform noilor cerințe legale.

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

|                                          |                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior   | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2. Facultatea                          | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3. Departamentul                       | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5. Anul universitar                    | 2025-2026                                             |
| 1.6. Ciclu de studii                     | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Ingineria produselor alimentare                       |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DIAFIO01 Analiză matematică          |
| 2.2. Titular Plan învățământ | Prof.univ.dr. Moț Ghiocel            |
| 2.3. Asistent                | Lect.univ.dr. Mihai Claudia Luminița |
| 2.4. Anul de studiu          | 1                                    |
| 2.5. Semestrul               | 1                                    |
| 2.6. Tipul de evaluare       | ES                                   |
| 2.7. Regimul disciplinei     | Ob                                   |

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | 4   |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 2   |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 2   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 56  |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 28  |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | 28  |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |     |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 20  |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 20  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 20  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 5   |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 4   |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      | 69  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            | 125 |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               | 5   |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                                |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | - <b>Cunoștințe fundamentale de analiză matematică conform Programei de studiu din liceu</b>                                                                                                                       |
| 4.2. Precondiții de competențe | - <b>Comunicare orală și scrisă</b><br>- <b>Operarea cu noțiuni și metode specifice analizei matematice</b><br>- <b>Demonstrarea rezultatelor teoretice folosind diferite concepte și raționamente matematice.</b> |

#### 5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

|                                              |                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sala de curs dotată cu tablă de scris</b><br><b>Calculator/Laptop și Videoproector</b>   |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | <b>Acces internet</b><br><b>Echipamente și aparatură specifică</b><br><b>Tablă de scris</b> |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului |                                                                                             |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                             |

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

|                              |                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <b>CP 5. Examinează principii tehnice.</b>                                |
| 6.2. Competențe transversale | <b>CT1. Respectă angajamente.</b><br><b>CT3. Dă dovada de inițiativă.</b> |

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | - <b>Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale analizei matematice în <math>\mathbb{R}</math> și <math>\mathbb{R}^n</math>.</b><br>- <b>Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.2. Obiectivele specifice             | - <b>Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: șir de numere reale, serie numerică, limita unei funcții într-un punct, funcție continuă, funcție derivabilă, puncte de extrem local, funcție integrabilă, derivate parțiale, puncte de extrem local și extrem condiționat, integrale duble și triple.</b><br>- <b>Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de analiză matematică.</b> |

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                       | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Calcul diferențial în $\mathbb{R}$ 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2. Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții convexe 1.6. Formula lui Taylor                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea | 8 ore      |
| 2. Calcul integral în $\mathbb{R}$ 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea | 8 ore      |
| 3. Calcul diferențial în $\mathbb{R}^n$ 3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate                                                                                                                                                                                                 | Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea | 6 ore      |
| 4. Calcul integral în $\mathbb{R}^n$ 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea | 6 ore      |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>1. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b><br><b>2. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b><br><b>3. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2025.</b><br><b>4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.</b> |                                                                         |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                                                       | Observații |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 1. Calcul diferențial în R 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2. Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții convexe 1.6. Formula lui Taylor                                                                                                                                                                                                                                                                          | Exerciții, aplicații, dezbateri | 8 ore      |
| 2. Calcul integral în R 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Exerciții, aplicații, dezbateri | 8 ore      |
| 3. Calcul diferențial în $R^n$ 3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate                                                                                                                                                                                                      | Exerciții, aplicații, dezbateri | 6 ore      |
| 4. Calcul integral în $R^n$ 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Exerciții, aplicații, dezbateri | 6 ore      |
| 8.4 Bibliografie Seminar<br><br><b>1. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b><br><b>2. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b><br><b>3. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2025.</b><br><b>4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.</b> |                                 |            |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare               | Observații |
| 8.6 Bibliografie Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |            |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare               | Observații |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |            |

#### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

#### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

| Tip activitate                                                                                                                                  | Criterii de evaluare                                                                  | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                                                                                      | <b>Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale analizei matematice.</b> | Examen scris       | 50%                     |
| 10.2. Seminar                                                                                                                                   | <b>Verificarea exercițiilor de bază ale analizei matematice.</b>                      | Teste parțiale     | 50%                     |
| 10.3. Laborator                                                                                                                                 |                                                                                       |                    |                         |
| 10.4. Proiect                                                                                                                                   |                                                                                       |                    |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță<br><br><b>Cunoașterea elementelor de bază ale analizei matematice în <math>R</math> și <math>R^n</math>.</b> |                                                                                       |                    |                         |

#### 11. Rezultatele învățării

**Cunoștințe:** Absolventul: a) identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; b) explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; c) descrie fenomene și procese fizico-chimice.

**Aptitudini:** Absolventul: a) operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; b) rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; c) efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

**Responsabilitate și autonomie:** Absolventul: a) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; b) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor; c) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; d) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclul de studii                                        | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |               |                                        |                                |    |                                                                             |  |          |    |
|------------------------------------------------|---|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Chimie II     |                                        |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAF2010 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |               | doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |               | doctor ing. Onofrei Adriana Gabriela   |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul | 2                                      | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 5  | din care: 3.2 curs | 3  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 70 | din care: 3.5 curs | 42 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 21  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 15  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 15 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 4  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 51  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 74  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sala de curs dotata cu videoproiector        |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                            |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Laborator de chimie (echipamente, solvenți). |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                            |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 1. Examinează principii tehnice<br>CP 2. Testează materii prime pentru producție<br>CP 3. Analizează eșantioane din alimente și băuturi |
| 6.2 Competențe transversale | CT1. Respectă angajamente<br>CT2. Își asumă responsabilitatea<br>CT3. Dă dovada de inițiativă                                              |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Disciplina „Chimie II” își propune să transmită studenților cunoștințele de chimie organică necesare pentru înțelegerea disciplinelor următoare. |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | Să formeze competențe specifice referitoare la compusii chimici organici de interes în științele ingineriei.<br>Formarea abilităților și deprinderilor practice referitoare la operații și procese simple de laborator utilizate în chimie organică. |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                                                                                                | Observații                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| C1. Introducere în chimia organică. Scurt istoric. Structura compuşilor organici. Efecte electronice C2. Alcani. Cicloalcani. Alchene. Alcadiene. Alchine C3. Starea aromatică. Hidrocarburi aromatice C4. Compuși hidroxicili. Alcooli și fenoli mono-, di- și polihidroxicili Eteri. Peroxizi. Hidroperoxizi. Peracizi C5. Compuși carboxilici: acizi mono-di- și policarboxilici saturați; esterul malonic; acizi nesaturați; acizi aromatici C6. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici: halogenuri acide, anhidride, esteri, amide, hidrazide, nitrili, imide C7. Compuși organici cu azot. Funcții simple cu azot: nitroderivați, nitrozo/izonitrozo derivați, amine, săruri și baze cuaternare de amoniu. Funcții cu doi sau mai mulți atomi de azot în moleculă: azoxi-, azo- și hidrazo- derivați. Diazoderivați aromatici și alifatici C8. Compuși organici cu funcțiune mixtă. Funcții mixte cu oxigen: halogen-alcooli, halogen-fenoli; halogen-aldehide și halogen-cetone; halogen-acizi; hidroxi-acizi: acizi –alcooli, prostaglandine, acizi-fenoli, hidroxi-aldehide și hidroxi-cetone. C9. Funcții mixte cu azot: amino-alcooli și amino-fenoli. C10. Amino-acizi naturali. Peptide. Proteine C11. Compuși organici ai sulfului. C12. Hidrați de carbon. Monozaharide. Izoprenoide: Terpenoide. Carotinoide. Steroide | prelegeri libere, prezentare Power Point, explicația, exemplificarea, conversația, problematizarea, utilizare platforme cu baze de date gratuite | 3-6-3-3-3-3-3-3-6-3-3 ore |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Suport Note de curs pentru uzul studenților, platforma SUMS – UAV, Chimie II, Dana Copolovici<br>2. Nenișescu, C. D., Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.<br>3. Palamaru, M.N., Iordan, A.R., Cecal, A., Chimie bioanorganică generală, Editura Universității “Al. I. Cuza” Iași, 1998<br>4. Avram M.–Chimie organică, vol I și II, Ed. Zecasin, 1995<br>5. Mc Murry J., Organic Chemistry, Brooks & Cole, 2004<br>6. Balaban, AT, Banciu M, Popany, I, Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983<br>7. www.chemspider.com, Web of Science, Etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                           |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                         | <b>Observații</b>         |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                | -                         |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                           |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                         | <b>Observații</b>         |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Instructaj general de protecție a muncii, de prevenire și stingere a incendiilor. Măsurile de prim ajutor. Prezentarea sticlăriei, aparaturii și a instalațiilor de laborator 2. Operații de separare a compusilor organici. Separarea solid- lichid. Dizolvarea. Amestecarea și agitarea. Precipitarea. Decantarea. 3. Pipetarea. Filtrarea 4. Separarea solid-solid. Sublimarea. Extracția solid – lichid. Extracția lichid-lichid. 5. Extractia, Recristalizarea 6. Distilarea simplă. Distilarea la presiune redusă 7. Distilarea fracționată 8. Cromatografia pe coloană 9. Sinteza de acizi carboxilici 10. Sinteza unor derivați funcționali al acizilor carboxilici. 11. Sinteza unor compuși cu azot 12. Sinteza unor compuși carbonilici și derivați 13. Determinarea masei moleculare prin diferite metode: ebulliometrică și crioscopică 14. Recuperări. Realizarea de către studenți a eventualelor calcule și aplicații care nu se regăsesc în caietul de laborator sau care sunt greșit realizate. | Explicatia, experimentul, rezolvare de probleme, dezbateri | cate 2 ore fiecare |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>1. Dana Copolovici, Chimie II, Suport Lucrari de laborator pentru uzul studentilor, platforma SUMS – UAV.<br>2. Palamaru, M.N., Iordan, A.R., Cecal, A., Chimie bioanorganică generală, Editura Universității “Al. I. Cuza” Iași, 1998<br>3. Avram M.–Chimie organică, vol I si II, Ed. Zecasin, 1995<br>4. Nenițescu, C. D., Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.<br>5. Mc Murry J., Organic Chemistry, Brooks & Cole, 2004<br>6. Balaban, AT, Banciu M, Popany, I, Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983<br>7. www.chemspider.com, Web of Science, Etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                    |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Metode de predare</b>                                   | <b>Observații</b>  |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                          | -                  |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |                    |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Inginerul va acumula cunoștințe despre bazele chimiei organice, necesare în științele ingineresti. Disciplina asigură pe piața muncii persoane calificate, licențiate ca și ingineri sau ca expert în evaluarea și monitorizarea comunităților instituționalizate, cu impact asupra societății. Experiența acumulată îi va permite inginerului să lucreze în echipă cu autoritățile locale (sisteme publice/private de alimentație și servicii, sisteme publice/private de mediu). Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice și de curs, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în inovare.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

#### 10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs      | Însușirea cunoștințelor predate de chimie organică: clase de substanțe organice (alcani, alcene, alchine, compuși aromatici, halogenați, alcoolii, fenolii, aldehide, cetone, acizi carboxilici, derivați, aminoacizi, glucide, lipide etc.); tipuri de legături, izomerie, efecte inductive/mezomerice la nivelul abordat la curs; proprietăți fizice și chimice de bază și legătura lor cu structura. Capacitatea de a utiliza rezultatele teoretice în aplicații: rezolvarea de probleme de chimie organică (scriere de ecuații de reacție, stabilirea produselor principale, calcule stoechiometrice simple, raportare la randament, puritate); interpretarea unor rezultate experimentale simple specifice chimiei organice (randament, punct de fierbere/topire, solubilitate etc.). Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de a descrie procese și fenomene fizico-chimice specifice chimiei organice, inclusiv relația cu principalele caracteristici fizico-chimice ale materiilor prime utilizate în industria alimentară (de exemplu, compoziția în glucide, lipide, proteine, compuși aromatici). Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate, coerența raționamentului și respectarea eticii academice în susținerea examenului. | Examen oral        | 70%                     |
| 10.2 Seminar   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                  | -                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Activitatea studentului în laborator: participare activă, pregătirea lucrărilor; respectarea protocoalelor de laborator și a instrucțiunilor de lucru; utilizarea echipamentelor de laborator în condiții de siguranță și eficiență. Efectuarea tuturor lucrărilor practice, recunoscute de către cadrul didactic titular, care urmăresc: ilustrarea proprietăților fizico-chimice ale unor clase de compuși organici; observarea și descrierea fenomenelor specifice reacțiilor organice (precipitare, schimbare de culoare, degajare de gaz etc.); efectuarea de calcule simple legate de cantități de substanță, concentrații, randamente. Realizarea caietului de laborator / a activităților propuse, cu: prezentarea clară a scopului fiecărei lucrări; consemnarea corectă a datelor experimentale; efectuarea corectă a calculelor; formularea unor concluzii coerente, în concordanță cu teoria și cu rezultatele obținute; rigoare și etică profesională în redactare. | Evaluarea caietului de laborator / activităților propuse; Observarea activității practice la laborator. | 30% |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                       | -   |
| <b>10.5 Standard minim de performanță</b><br>Studentul trebuie să demonstreze că: Cunoaște principalele clase de substanțe organice studiate la curs și laborator și poate descrie proprietățile lor fizice și chimice de bază (la nivelul disciplinei). Poate explica simplu unele fenomene și procese fizico-chimice specifice reacțiilor organice (de exemplu, natura produselor, tipul de reacție) și să facă legătura cu aplicații în domeniul ingineriei alimentare, la nivel introductiv. Este capabil să rezolve corect calcule simple de chimie organică (stoechiometrie, concentrații, randamente) pe cel puțin 50% din subiectele propuse la examen. Respectă protocoalele de laborator, normele de siguranță și reglementările de igienă și este capabil să întocmească un caiet de laborator în care să prezinte corect datele și concluziile. Condiții minime Să rezolve corect minimum 50% dintre subiectele de examen, conform baremului. Să realizeze și să predea toate lucrările de laborator prevăzute în programă, însoțite de un caiet de laborator acceptat (calificativ minim echivalent notei 5). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |     |

## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; - explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; - descrie fenomene și procese fizico-chimice. -cunoaște principalele caracteristici fizico-chimice, microbiologice și senzoriale ale materiilor prime utilizate în industria alimentară; Aptitudini: Studentul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; - rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; -utilizează echipamente de laborator în condiții de siguranță și eficiență, conform instrucțiunilor de utilizare. Responsabilitate și autonomie: Studentul: aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; - practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; - comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; - este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. -respectă protocoalele de laborator, normele de siguranță și reglementările de igienă specifice; - manifestă rigurozitate și etică profesională în întocmirea rapoartelor de analiză și comunicarea rezultatelor.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
*310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR*  
*Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070*  
*<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)*  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclul de studii                                        | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |               |                                        |                                |    |                                                                             |  |          |    |
|------------------------------------------------|---|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Chimie III    |                                        |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAF2011 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |               | doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |               | doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul | 2                                      | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 5  | din care: 3.2 curs | 3  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 70 | din care: 3.5 curs | 42 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 30  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 7   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 14 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2  |
| e. Examinări                                                                         | 2  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 51  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 74  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Analiza matematica, Fizica, Chimie I, Chimie II                     |
| 4.2 de competențe | Cunostinte minime despre clasele de compusi organici si anorganici. |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sala de curs dotata corespunzator cu acces internet. Dotare specifica pentru sustinerea cursurilor on-line( daca este necesar), acces platforma specifica pentru activitatea de predare. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                                                                                                                                                                        |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Laborator de Chimie fizica L125 cu dotari corespunzatoare, acces la internet, calculator. Aparatura specifica, sticlărie de laborator, substante specifice.                              |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                                                                                                                        |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 1. Examinează principii tehnice<br>CP 2. Testează materii prime pentru producție<br>CP 3. Analizează eșantioane din alimente și băuturi |
| 6.2 Competențe transversale | CT1. Respectă angajamente<br>CT2. Își asumă responsabilitatea<br>CT3. Dă dovada de inițiativă                                              |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Cursul își propune să ofere studenților o înțelegere solidă a principiilor fundamentale ale chimiei fizice, aplicabile în domeniul ingineriei produselor alimentare, astfel încât aceștia să poată analiza, interpreta și modela procese chimice și fizico-chimice din sistemele alimentare și să aplice metode experimentale și teoretice pentru rezolvarea problemelor specifice tehnologiilor alimentare.                                                                                                                                                                    |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Să formeze competente specifice referitoare la:<br>-metode de determinare a parametrilor fizico-chimici ai substantelor<br>-metode de determinare a parametrilor termodinamici ai substantelor<br>- metode de investigare a echilibrelor fizico-chimice<br>-metode de investigare a cineticii reacțiilor chimice - metode de investigare a fenomenelor de interfata ( adsorbția fizică și chimică)<br>- dezvoltarea unei gândiri analitice și critice în vederea rezolvării de probleme /aplicații matematice etc., pe baza principiilor teoretice din domeniul chimiei-fizice. |

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>INTRODUCERE C1. STĂRILE DE AGREGARE ALE SUBSTANȚELOR Stări de agregare -aspecte generale</p> <p>1.1.Starea gazoasă: 1.1.1.Natura stării gazoase; 1.1.2.Gaze ideale;Ecuatii de stare a gazelor ideale; Presiuni parțiale ale amestecurilor de gaze ideale; Teoria cinetico-moleculară și capacitățile calorice ale gazelor ; 1.1.3.Gaze reale;Lichefierea gazelor;Ecuatiile gazelor reale. 1.2.Starea lichidă: 1.2.1.Aspecte generale; 1.2.2.Densitatea și volumul molar al lichidelor; 1.2.3.Tensiunea de vapori, 1.2.4.Tensiunea superficială, Parachorul; 1.2.5.Căldura de vaporizare a lichidelor; 1.2.6.Vâscozitatea și fluiditate lichidelor 1.3.Starea solidă: 1.3.1.Aspecte generale; 1.3.2.Structura stării solide;</p> <p>C2. NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ CHIMICĂ 2.1.Noțiuni și mărimi fundamentale 2.2.Principiul I al termodinamicii 2.3.Entalpia standard de reacție 2.4.Legea lui Hess 2.5.Legea lui Kirchhoff 2.6.Principiul II al termodinamicii 2.7.Entropia 2.8.Potențiale termodinamice F și G 2.9.Ecuatiile Gibbs-Helmholtz 2.10.Principiul III al termodinamicii</p> <p>C3. ECHILIBRE TERMODINAMICE 3.1.Echilibrul termodinamic fizic 3.1.1.Echilibrul fizic în sisteme multifazice monocomponente 3.1.2.Diagrama de fază a apei; 3.1.3.Ecuatia Clausius Clapeyron 3.2.Echilibrul chimic 3.2.1.Aspecte generale 3.2.2.Legea acțiunii maselor 3.2.3.Influența factorilor externi asupra echilibrului</p> <p>C4. NOȚIUNI DE CINETICĂ CHIMICĂ 4.1.Cinetica formală a reacțiilor chimice. 4.2.Viteza de reacție. Ordin de reacție. Constanta de viteză. 4.3.Clasificarea cinetică a reacțiilor chimice 4.4.Reacții de ordin I monomoleculare ireversibile 4.5.Reacții de ordin II bimoleculare ireversibile 4.6.Ecuatia Arrhenius. Energia de activare</p> <p>C5. FENOMENE DE INTERFATA 5.1.Aspecte generale si clasificari 5.2.Tensiunea superficială și energia liberă a stratului superficial 5.3.Adsorbția la suprafețe lichide: Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele monocomponente; Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele bicomponente, Ecuatia Șişkovski 5.4. Adsorbția pe suprafețe solide:Ecuatii de stare ale adsorbției gaz-solid; Izoterma Langmuire,Izoterma Freundlich, Izoterma BET 5.5. Adsorbția din soluții : adsorbția moleculară, adsorbția solventului și electroliților; 5.6. Studiul experimental al adsorbției 5.7.Aspecte explicative ale adsorbției</p> | <p>prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatie</p> <p>prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatie</p> <p>prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatie</p> <p>prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatie</p> <p>prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatie</p> | <p>9 ore 3 prelegeri</p> <p>9 ore 3 prelegeri</p> <p>9 ore 3 prelegeri</p> <p>6 ore 2 prelegeri</p> <p>9 ore 3 prelegeri</p> |
| <p><b>8.2 Bibliografie</b></p> <p>1. D. Chambre, Chimie III ( Chimie fizica) -2025_2026_ suport de curs_SUMS UAV UAV</p> <p>2. Idrîioiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol I., Ed.Univ. “Aurel Vlaicu”, Arad, 1999</p> <p>3. Idrîioiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol.II, Ed.Univ. “Aurel Vlaicu”, Arad, 2002</p> <p>4. Atkins, P., &amp; de Paula, J. (2024). Physical Chemistry (11th ed.). Oxford University Press.</p> <p>5. Kuhn, H., Waldeck, D. H., &amp; Försterling, H.-D. (2024). Principles of Physical Chemistry (3rd ed.). Wiley</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Observații</b>                                                                                                            |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                  | -                                           |
| <b>8.4 Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                             |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Metode de predare</b>                                                                           | <b>Observații</b>                           |
| L1.Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de chimie fizică; Interpretarea datelor experimentale L2.Determinarea densității materialelor lichide L3. Determinarea densității materialelor solide L4.Determinarea tensiunii superficiale L5.Metode refractometrice de analiza – determinarea indicelui de refracție L6 Metode polarimetrice de analiza- determinarea rotației specifice a soluțiilor de zaharoza L7. .Măsurarea vâscozității soluțiilor diluate L8.Determinarea calorimetrică a căldurii integrale de dizolvare L9.Studiul echilibrului chimic, deplasarea sa în funcție de concentrație L10. Determinarea constantei de echilibru, K, a mărimilor standard, entalpie, entropie și entalpie liberă standard Gibbs (*H <sub>o</sub> , *S <sub>o</sub> , *G <sub>o</sub> ) pentru reacția de disociere a unui acid slab L11.Studiul reacției de invertire a zaharozei în cataliză acida L12.Determinarea constantei cinetice pentru hidroliza acetatului de etil în cataliză acidă L13. Adsorbția moleculară din soluție pe suprafețe solide și determinarea constantelor din izoterma Freundlich. Studiul reversibilității adsorbției L14.Recuperări si prezentarea protocolului de lucru | conversație, descriere, experiment practică și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate | 2 ore/1 sedinta lab. 28 ore/14 sedinte lab. |
| <b>8.6 Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                             |
| 1. D. Chambre_Chimie III ( Chimie fizica) -2025_2026_ suport de laborator (lucrari practice), SUMS UAV<br>2. Iditoiu, C.,Chambre, D., Chimie Fizică și Coloidală - Indrumător de laborator, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu" Arad,1997<br>3.Idițoiu,C., Chambre,D., Szabo, M.R., Chimie fizică generală experimentală, Ed. Univ."A.Vlaicu" Arad, 2002<br>4.Annual Reviews. (2025). Annual Review of Physical Chemistry, Volume 76. Annual Reviews.<br><a href="https://doi.org/10.1146/annurevphyschem-042024-020023">https://doi.org/10.1146/annurevphyschem-042024-020023</a><br>5.American Chemical Society. (2025). The Journal of Physical Chemistry A. <a href="https://pubs.acs.org/journal/jpcafh">https://pubs.acs.org/journal/jpcafh</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |                                             |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>                                                                           | <b>Observații</b>                           |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                  | -                                           |
| <b>8.8 Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                             |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

Continutul cursului a fost elaborat atat in urma compatibilizarii cu celelate cursuri predate studentilor de la specializarea PCM cat si a consultarii unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte institutii de învățământ superior similare.

#### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                   | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de evaluare                   | Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                        | Însusirea notiunilor teoretice referitoare la:<br>a)starile de agregare ale substantelor,<br>b)termodinamica chimica c)echilibrul chimic si<br>fizic d) cinetica chimica e) fenomene de interfata;<br>Identificarea si descrierea corecta a conceptelor,<br>principiilor și metodelor de bază din chimia-fizica.<br>Descrierea corecta a fenomenelor si proceselor<br>fizico-chimice.                                           | Examen scris/oral                    | 70%                     |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                    | -                       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                   | 1.Însusirea aspectelor teoretice si a metodelor de<br>lucru pentru fiecare lucrare de laborator<br>2.Implicarea în efectuarea experimentelor practice.<br>3. Explicarea și interpretarea rezultatelor<br>experimentale obtinute 4. Responsabilitate și<br>autonomie .5. Prezentarea protocolului de lucrari.<br>6. Aplicarea valorilor eticii și deontologiei<br>profesiei 7.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de<br>laborator. | Evaluare pe parcursul<br>semestrului | 30%                     |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                    | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Sa rezolve corect minim 25% dintre subiectele teoretice ale examenului pentru nota 5. Prezentarea portofoliului de lucrari |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                         |

#### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; descrie fenomene și procese fizico-chimice. Aptitudini: Absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; descrie fenomene și procese fizico-chimice. Responsabilitate și autonomie: Absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate

Data completării

2025-09-23 18:35:30

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |               |                                        |                                |    |                                                                             |  |          |    |
|------------------------------------------------|---|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Chimie I      |                                        |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAF1002 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |               | doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |               | doctor ing. chim. Tolan Iolanda        |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul | 1                                      | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 5  | din care: 3.2 curs | 3  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 70 | din care: 3.5 curs | 42 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 22  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 17  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 12 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 4  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 51  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 74  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | -                                                          |
| 4.2 de competențe | Comunicare orală și scrisă<br>Dexteritate, munca în echipă |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.<br>Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise.<br>Respectarea normelor de conduită și a normelor de protecție a muncii.<br>Studenții se vor prezenta la laborator cu halat, manșă, cârpă de laborator.<br>Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune.<br>Este interzis accesul cu produse alimentare în laborator.<br>În cadrul tuturor lucrărilor de laborator sunt necesare aparatura și sticlăria de laborator specifice (balanța analitică, pahare Berzelius, spatule, fiole de cântărire, eprubete, stativ, etc.) care se găsesc, de ex. în L 127.<br>Sunt necesare substanțe chimice, solvenți.<br>Este necesară o sală echipată cu videoproiector (ex. L127), acces internet. |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 1. Examinează principii tehnice<br>CP 2. Testează materii prime pentru producție<br>CP 3. Analizează eșantioane din alimente și băuturi |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                             |                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2 Competențe transversale | CT1. Respectă angajamente<br>CT2. Își asumă responsabilitatea<br>CT3. Dă dovada de inițiativă |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Să cunosca și să utilizeze studenții noțiunile de bază, teoriile, conceptele și modelele din domeniul chimiei anorganice și analitice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Să permită utilizarea cunoștințelor din chimia nemetalelor, metalelor, și ale combinațiilor acestora, incluzând aspectele structurale, proprietățile fizico-chimice ale acestora pentru soluționarea unor probleme ingineresti pe parcursul lanțului agroalimentar, inclusiv legate de siguranța alimentelor.<br>Să permită dobândirea cunoștințelor teoretice și practice privind analiza calitativă și cantitativă a probelor, susținute pe baza reacțiilor de identificare a ionilor anorganici, schemelor de separare, metodelor gravimetrice și titrimetrice, precum și interpretarea corectă a rezultatelor analitice. |

**8. Conținuturi \***

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 8.1.1. Istoria chimiei. Structura atomica si moleculara a materiei. 8.1.2. Structura atomului. Locul elementelor in sistemul periodic. 8.1.3. Legaturi chimice. Legatura ionica. Legatura covalenta. Legaturi intermoleculare. Legatura metalica. Proprietatile fizice si chimice ale elementelor din sistemul periodic. Tipuri de retele cristaline 8.1.4 Hidrogenul: preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Elementele grupei 18-gazele rare: structura, obtinere, proprietati fizice si chimice, utilizari. 8.1.5 Elementele grupei 17-halogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. 8.1.6 Elementele grupei 16- calcogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Elementele grupei 15-pnicogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si aplicatii. 8.1.7 Elementele grupei 14: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Borul. Metalele 8.1.8 Istoric si introducere in chimia analitica. Analiza calitativa. Solutii. Exprimarea concentratiilor solutiilor 8.1.9 Chimia analitica calitativa: Reactii reversibile si ireversibile. Solutii apoase. pH-ul. Principiile analizei chimice. Caracteristicile reactiilor analitice: perceptibilitate, selectivitate, sensibilitate. Clasificarea reactiilor de recunoastere. Reactii in eprubeta. Reactii pe hartia de filtru. 8.1.10 Chimia analitica calitativa: Clasificarea reactivilor. Mersul general al analizei calitative. Analiza cationilor: clasificarea cationilor, scheme generale de separare a grupelor analitice de cationi, reactivi organici in analiza calitativa a cationilor. Analiza anionilor: clasificarea anionilor, separarea anionilor, reactivi organici in analiza calitativa a anionilor. 8.1.11 Chimia analitica cantitativa: generalitati, definitiile termenilor specifici. Stabilirea rezultatelor in masurarile analitice: erori sistematice, erori intamplatoare, calculul deviatiiilor standard. Prezentarea rezultatelor analizelor. Pregatirea probelor pentru analiza. 8.1.12 Analiza gravimetrica. Etapele analizei gravimetrice: esantionarea, precipitarea, cantarirea, filtrarea precipitatelor, spalare, uscare, calcinare. Factorul gravimetric. 8.1.13 Analiza volumetrica. Echilibre acido-bazice. Titrimetria prin reactii acido-bazice. Curba de titrare. Titrare acizilor tari si slabi cu baze tari. Factori care modifica curba de titrare. 8.1.14 Analiza volumetrica. Echilibre redox. Potential redox, titrare prin reactii redox. Echilibrul de complexare. Calculul concentratiilor la echilibru ale speciilor | -prelegerea, -expunerea cu utilizarea videoproiector si prezentare Power Point, - explicatia, -conversatia, - problematizarea -brain-storming | cate 3 ore per curs |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## 8.2 Bibliografie

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Suport Note de curs pentru uzul studentilor, platforma S.U.M.S. – UAV.
2. C.D. Nenitescu, Chimie generala, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1979.
3. D.F.Shriver, P.W.Atkins, C.H.Langford, Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1998.
4. Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Batca, C. Bejan, R. Catuneanu, Chimie anorganica, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1981.
5. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman , Chimie anorganică – nemetale si semimetale, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
6. Morait Gh., Roman L., Chimie analitică, Editura Didactică și Pedagogică , București, 1983.
7. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Calitativă, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
8. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Cantitativă, vol. II, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1999.
9. Seracu D.I., Îndreptar de chimie analitică, Editura Tehnică, București, 1989.
10. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitica Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005.
11. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie si Aplicatii Practice in Chimia Analitica Cantitativa, Editia 2-a revizuita, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.
12. Simona Gabriela Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Mihaela Alexandra Bogdan, Chimie analitică. Analiza calitativă, (Editia a III-a), Editura Universității Oradea, 2024.
13. www.chemweb.com
14. www.webelements.com, etc.
15. T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, and F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 7th Edition, Oxford University Press, 2018.

## 8.3 Seminar

### Metode de predare

### Observații

-

-

-

## 8.4 Bibliografie

-

## 8.5 Laborator

### Metode de predare

### Observații

1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea sticlăriei de laborator. Sisteme omogene si eterogene 2. Hidrogenul: metode de obtinere, proprietati fizice si chimice 3. Halogenii. Acidul fluorhidric si scrierea pe sticla. Obtinerea, proprietatile fizice si chimice, aplicatiile clorului, bromului si iodului. 4. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice ale: oxigenului, ozonului, sulfurului. Proprietatile acidului sulfuric. Siliciul (“gradina chimica”). 5. Derivatii amoniacului: obtinerea triodutii de azot ( $\text{NI}_3 \cdot \text{NH}_3$ ). Sinteza de compusi greu solubili in mediu apos: sinteza carbonatului bazic de cupru  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ . 6. Reactii de identificare a cationilor. 7. Reactii de identificare a anionilor. 8. Prepararea solutiei de NaOH 0,1 N. Titrarea solutiei de NaOH 0,1 N cu HCl 0,1 N. Determinarea factorului solutiei. 9. Solutii tampon. Titrare complexometrica. 10. Recuperari.

Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul

2-2-2-2-4-2-2-6-2-4 ore



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

#### 8.6 Bibliografie

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarii și lucrări practice pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2021.
2. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrări practice de chimie anorganică, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984.
3. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativă, Editura Univ. Oradea, 2005.
4. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Editia 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.
5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.
6. www.chemweb.com
7. www.webelements.com, etc.

#### 8.7 Proiect

#### Metode de predare

#### Observații

-

-

-

#### 8.8 Bibliografie

-

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie I furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile.

Promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și a calitățile manageriale.

Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice și seminarii, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice.

#### 10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.1 Curs      | Corectitudinea, completitudinea și claritatea răspunsurilor la întrebările teoretice privind conceptele, principiile și metodele de bază de chimie anorganică și analitică (structura materiei, legături chimice, stoechiometrie, soluții, echilibre acido-bazice și redox, principii ale metodelor analitice etc.). Capacitatea de a explica și interpreta rezultate teoretice și experimentale simple de chimie și de a descrie fenomene și procese fizico-chimice, inclusiv în legătură cu caracteristicile fizico-chimice ale materiilor prime utilizate în industria alimentară, la nivelul abordat la curs. Capacitatea de a rezolva probleme de chimie cu aplicabilitate în inginerie (calcul de cantități de substanță, concentrații, factori de diluție, pH, randamente de reacție etc.) și de a valida soluțiile obținute prin raționament logic. Utilizarea unui limbaj științific adecvat și respectarea principiilor de etică academică în susținerea examenului. | Examen oral (întrebări teoretice și probleme aplicative). Accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice. | 70% |
| 10.2 Seminar   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                 | -   |
| 10.3 Laborator | Corectitudinea modului de lucru în laborator: respectarea protocolurilor de laborator și a instrucțiunilor de lucru; utilizarea în condiții de siguranță și eficiență a echipamentelor și ustensilelor de laborator; respectarea normelor de securitate și igienă specifice. Corectitudinea calculelor și a prelucrării datelor experimentale: calculul concentrațiilor soluțiilor, al factorilor de corecție, al erorilor relative; interpretarea rezultatelor experimentale în raport cu teoria discutată la curs. Rigoarea și etica profesională în întocmirea referatelor de laborator: prezentarea clară a scopului lucrării, a schemei de lucru și a datelor experimentale; efectuarea corectă a calculelor; formularea de concluzii coerente și corelate cu rezultatele obținute; prezentarea rezultatelor într-o formă organizată și ușor de urmărit.                                                                                                                  | Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice; Observarea și aprecierea activității practice la laborator.                                                  | 30% |
| 10.4 Proiect   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                 | -   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

#### 10.5 Standard minim de performanță

Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze că: Cunoaște și poate explica noțiunile fundamentale de bază predate la curs și laborator din domeniul chimiei anorganice și analitice, și poate descrie fenomene și procese fizico-chimice simple. Este capabil să efectueze corect calculele de determinare a concentrațiilor soluțiilor și alte calcule de bază specifice chimiei (stoechiometrie, diluții, randament etc.), pe un set simplu de date. Respectă protocoalele de laborator, normele de siguranță și reglementările de igienă și este capabil să întocmească un referat de laborator în care să prezinte corect datele, calculele și concluziile, cu rigoare și etică profesională. Condiții minime Să obțină cel puțin nota 5 (cinci) la examenul de curs, conform baremului. Să obțină cel puțin nota 5 (cinci) la activitatea de laborator și să predea toate referatele de laborator corespunzătoare lucrărilor practice efectuate.

#### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; - explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; - descrie fenomene și procese fizico-chimice. -cunoaște principalele caracteristici fizico-chimice, microbiologice și senzoriale ale materiilor prime utilizate în industria alimentară; Aptitudini: Studentul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; - rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; -utilizează echipamente de laborator în condiții de siguranță și eficiență, conform instrucțiunilor de utilizare. Responsabilitate și autonomie: Studentul: aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; - practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; - comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; - este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. -respectă protocoalele de laborator, normele de siguranță și reglementările de igienă specifice; - manifestă rigurozitate și etică profesională în întocmirea rapoartelor de analiză și comunicarea rezultatelor.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                         |                           |                                |    |                                                                             |  |          |    |
|------------------------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Comunicare - optiunea I |                           |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DICC2F04 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                         | doctor ing. Țigan Eugenia |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                         | doctor ing. Țigan Eugenia |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul           | 2                         | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  |          | As |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 44  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 20  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 10 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 4  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 10 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 74  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 70  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 100 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 4   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                          |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                          |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | Stabilește standarde pentru instalațiile de producție |
| 6.2 Competențe transversale | Își asumă responsabilitatea                           |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Cursul Comunicare are ca scop familiarizarea studenților cu noile tendințe în domeniul comunicării.<br>Constientizarea în același timp a tuturor elementelor de metacomunicare cât și cunoașterea modalităților de pregătire și susținere a unor prelegeri publice, pregătirea negocierilor, aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.etc., constituie elemente de bază în formarea viitorilor specialiști. |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | Cunoasterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării, familiarizarea cu noțiunile tehnicilor de comunicare.<br>Înțelegerea comportamentului de comunicare cât și aplicarea conceptelor teoretice învățate, în activitatea de zi cu zi, dobândind astfel competențe în acest domeniu |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                           | Observații    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Comunicarea managerială a organizației 1.1 Calitatea comunicării. Elementele procesului de comunicare 1.2 Zone de interes pentru oamenii de afaceri 1.3 Comunicarea într-o organizație 1.4 Aspecte specifice și rețele de comunicare .<br>2. Informație și comunicare 2.1 Tipologia informației în afaceri 2.2 Modalități de comunicare la nivelul firmelor 2.3 Funcția decizională a informației 3. Comunicarea în procesul de negociere 3.1 Construcția argumentării 3.2 Comunicarea în grupurile de munca. Conceptul de grup de muncă 3.3 Specificitatea procesului de negociere în cercurile de afaceri 3.4 Relația cu mass-media 4. Limbajul ca modalitate de comunicare 4.1 Gândire, limbaj și personalitate 4.2 Funcțiile limbajului 4.3 Limbaj și personalitate 4.4 Tipuri de limbaje 5. Comunicarea în grupurile de munca 5.1 Tipuri de grupuri de munca 5.2 Tipologia comunicării în grupurile de munca 5.3 Corelația dintre comunicarea managerială și receptor 5.4 Stiluri de comunicare managerială și stiluri de conducere managerială 5.5. Corelația stil de comunicare – stil managerial 6. Comunicarea în negociere 6.1 Principii de bază ale negocierii 6.2 Tipuri fundamentale de negociere 6.3 Tactici și tehnici de negociere 6.4 Comunicarea empatică 6.5 Comunicarea sinergică 7. Metacomunicarea 7.1 Limbajul corpului 7.2 Limbajul spațiului 7.3 Limbajul culorilor 7.4 Limbajul timpului | Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia | Exemplificari |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Note de curs, Eugenia Tigan, Platforma SMUS UAV<br>2 Eugenia Tigan, Radu Lucian Blaga, Florin-Lucian Isac, Monica Lungu, Ioana Anda Milin, Florin Tripa and Simona Gavrilaș, Analysis of Sustainable Communication Patterns during the Telework Period in Western Romanian Corporations, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19, 9796.<br><a href="https://doi.org/10.3390/ijerph19169796">https://doi.org/10.3390/ijerph19169796</a> , <a href="https://www.mdpi.com/journal/ijerph">https://www.mdpi.com/journal/ijerph</a> , IF. 4,614<br>3 Eugenia Tigan, Monica Lungu, Oana Brînzan, Radu Lucian Blaga, Ioana Anda Milin, Simona Gavrilaș Responsibility as an Ethics and Sustainability Element during the Pandemic, July 2023, Behavioral Sciences 13(7):615, DOI: 10.3390/bs13070615, IF 2,6<br><a href="https://www.mdpi.com/2076-328X/13/7/615">https://www.mdpi.com/2076-328X/13/7/615</a><br>4. Vlasceanu Mihaela, Organizații și comportament organizațional, Ed. Polirom, 2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |               |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metode de predare                                           | Observații    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Diferențe de cultură managerială 1.1. Etica în cultura managerială 1.2 Cum să-i ascultăm pe alții 1.3 Îmbunătățirea comunicării manageriale 1.4 Prefecționarea abilității de a vorbi și asculta 1.5 Ascultarea activă 1.6 Ascultarea non – verbală a mesajelor în afaceri 2.Credibilitate și nivele ale comunicării 2.1 Personalitatea omului de afaceri: de la asumarea propriilor afirmații la rezistența împotriva manipulărilor 2.2 Imaginea despre sine în comunicare 2.3 Nivelele prin care trece comunicarea 3. . Comunicarea în grup 3.1. Comunicarea în grup 3.2. Sedintele de brainstorming 3.3 Spiritul de echipă 4. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.1. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.2 Consecințe. Conflictul. Tipuri de conflicte 5. Corelația stil de comunicare- stil managerial 5.1 Stiluri de comunicare managerială 5.2 Corelația stil de conducere – stil de comunicare 5.3 Tipuri speciale de comunicare în cadrul grupului de muncă 5.4 Reguli de desfășurare a unei ședințe 6. Principii de bază ale negocierii 6.1 Tactici de negociere: tactica da..dar, tactica 6.2 Tactica falsei oferte 6.3 Tactica stresării și tracasării 6.4 Tactica mituirii 6.5 Tactica presiunii timpului 6.6 Tactica alternării negociatorilor | Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia | Exemplificari     |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>1. Note de curs, Eugenia Tigan, Platforma SMUS UAV<br>2 EugeniaTigan, Radu Lucian Blaga, Florin-Lucian Isac, Monica Lungu, Ioana Anda Milin, Florin Tripa and Simona Gavrilas,, Analysis of Sustainable Communication Patterns during the Telework Period in Western Romanian Corporations, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19,9796.<br><a href="https://doi.org/10.3390/ijerph19169796">https://doi.org/10.3390/ijerph19169796</a> , <a href="https://www.mdpi.com/journal/ijerph">https://www.mdpi.com/journal/ijerph</a> , IF. 4,614<br>3 Eugenia Tigan, Monica Lungu, Oana Brînzan, Radu Lucian Blaga, Ioana Anda Milin, Simona Gavrilas Responsibility as an Ethics and Sustainability Element during the Pandemic, July 2023, Behavioral Sciences 13(7):615, DOI: 10.3390/bs13070615, IF 2,6<br><a href="https://www.mdpi.com/2076-328X/13/7/615">https://www.mdpi.com/2076-328X/13/7/615</a><br>4. Vlasceanu Mihaela, Organizatii si comportament organizational,Ed.Polirom, 2003                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                   |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Metode de predare</b>                                    | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                           | -                 |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                   |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Metode de predare</b>                                    | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                           | -                 |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                   |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Absolventul de IPA este necesar să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza modalităților de comunicare managerială, de înțelegere a rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                     | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de evaluare                                | Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                          | Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la:<br>Tipurile și formele de comunicare în negociere<br>Importanța și semnificația metacomunicării stiluri de comunicare stiluri de conducere corelarea dintre tipurile de comunicare managerială și tipurile de conducere managerială Test grila | Se va evalua partea teoretică prin test tip grila | 60%                     |
| 10.2 Seminar                       | Participarea activă la activitățile de seminar, elaborarea unui referat care cuprinde toate aplicațiile practice de comunicare prezentate pe parcursul seminariilor                                                                                                                           | Prezentare referat                                | 40%                     |
| 10.3 Laborator                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                 | -                       |
| 10.4 Proiect                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                 | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                         |
| -                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                         |

**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe: înțelege metodele moderne de evaluare a performanței și a consumului de resurse, Aptitudini: aplică standarde naționale și internaționale, Responsabilitate și autonomie: își asumă responsabilitatea profesională, coordonează activități .

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

2025-09-22

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                                |                                          |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Ecologia și protecția mediului |                                          |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAD2013 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                                | doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                                | doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul                  | 2                                        | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 5  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 3   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 70 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 42  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 20  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 20  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 10 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 5  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 50  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 75  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| 4.1 de curriculum | Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | Nu este cazul |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | În sala de curs dotata cu videoproiector și posibilitate de conectare la internet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | În sala de curs dotata cu videoproiector și posibilitate de conectare la internet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | În laborator: tabla inteligentă/videoproiector și posibilitate de conectare la internet, pH-metru, conductometru, picnometru (laborator 127).<br>În laborator: tabla inteligentă/videoproiector și posibilitate de conectare la internet, pH-metru, conductometru, picnometru (laborator 125).<br>Pe teren: Grădina Botanică Macea, Parcul Natural Lunca Muresului, diverse ecosisteme din jurul UAV |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | Realizează operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor<br>Efectuează controlul de calitate asupra prelucrării alimentelor |
| 6.2 Competențe transversale | CT1. Respectă angajamente<br>CT2. Își asumă responsabilitatea<br>CT3. Dă dovada de inițiativă                                  |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

---

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Ofera studenților o înțelegere detaliată a ecologiei ca știință fundamentală și aplicativă, analizând principiile și legile care guvernează ecosistemele și relațiile dintre componentele lor. Cursul urmărește să dezvolte abilități de evaluare a impactului antropic asupra mediului, oferind cunoștințe despre protecția mediului și metode de depoluare. De asemenea, cursul pune accent pe ciclurile biogeochimice, evaluarea impactului activităților umane asupra mediului și metodele prin care se pot obține și respecta autorizațiile de mediu.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Studenții vor dobândi cunoștințe detaliate despre structura și funcționarea ecosistemelor, nivelele de organizare a materiei vii și interacțiunile dintre factorii biotici și abiotici. Studenții vor învăța să clasifice activitățile umane în funcție de impactul lor asupra mediului și să elaboreze documentația necesară pentru obținerea acordurilor și autorizațiilor de mediu. Studenții vor analiza efectele poluării aerului, apei și solului și vor studia metodele de depoluare și protecție a mediului, dezvoltând soluții pentru prevenirea și gestionarea poluării. Studenții vor înțelege importanța accesului publicului la informațiile de mediu și vor dobândi competențe în diseminarea și interpretarea datelor ecologice și de protecție a mediului pentru diferite grupuri de interes. |

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| I. Ecologia - știință fundamentală și aplicativă 1.1. Definiție. Importanța teoretică și practică 1.2. Formarea și dezvoltarea ecologiei ca știință 1.3. Formarea și dezvoltarea cunoștinței ecologice 1.4. Legi și principii ecologice 2. Nivele de organizare a materiei vii 2.1. Ecosistemul: semnificații ale conceptului de ecosistem. 2.2. Compoziția ecosistemului 3. Biotopul în spațiu și timp 3.1. Factori de mediu 3.2. Structura biotopului 3.3. Interacțiunea factorilor abiotici 4. Biocenoza, component organic al ecosistemului 4.1. Definirea și componentele biocenozei 4.2. Structura, analiza și funcțiile biocenozei 4.3. Subdiviziunile biocenozei 4.4. Relațiile intradisciplinare interspecifice și de condiționare complexă 4.5. Structura trofică a biocenozei 5. Componente și caracteristici ale ciclurilor biogeochimice. 5.1. Ciclurile biogeochimice globale. 5.2. Influențele asupra ciclurilor biogeochimice. 6. Mediul înconjurător 6.1. Definiție. Conceptul de mediul înconjurător 6.2. Caracteristicile generale ale mediului 6.3. Clasificarea și acțiunea factorilor ecologici 6.4. Reacția sistemelor biologice la acțiunea mediului. 7. Evaluarea impactului antropic asupra mediului 7.1. Clasificarea activităților după impactul asupra mediului 7.2. Depunerea solicitării pentru acord de mediu și evaluarea inițială a acestuia. 7.3. Conținutul memoriului tehnic pentru obținerea acordului integrat de mediu 7.4. Autorizația de mediu 8. Protecția mediului 8.1. Noțiuni introductive de protecția mediului 8.2. Efecte ale poluării aerului, apei și a solului 8.3. Posibilități de depoluare a aerului, apei și solului 8.4. Accesul publicului privind informația mediului | • prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain - storming | 4 ore 4 ore 4 ore 4 ore 4 ore 4 ore 2 ore 2 ore |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>Bibliografie<br>1. Copolovici L. Note de curs pentru uzul studenților (pe platforma SUMS)<br>2. Botnariuc N., Vadineanu A., Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982<br>3. Cogălniceanu D., Ecologie și protecția mediului, 2007,<br>4. Ciolac, A. 2004. Elemente fundamentale de ecologie și protecția mediului. Ed<br>5. Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L., 2006, Ecology, from individuals to ecosystems (4th Ed.), Blackwell Publishing, Malden, 1-738<br>6. Bungău S., Copolovici D., Copolovici L., Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiză, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015<br>7. Kannaste A., Copolovici L., Niinemets U., Gas Chromatography–Mass Spectrometry Method for Determination of Biogenic Volatile Organic Compounds Emitted by Plants, in: Methods in Molecular Biology, Plant isoprenoids, Methods and Protocols, Humana Press, Springer New York, pp 161-169, 2014<br>8. Botnariuc, N., Evoluția sistemelor biologice supraindividuale, Edit. Universității din București, București 1999<br>9. Sturgen B., Ecologie teoretică, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994<br>10. Șchiopu D., Ecologie și protecția mediului, Ed. Did. și Pedagogică, București, 1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                                                 |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                                                                     | <b>Observații</b>                               |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Introducere in ecologie 2. Cele 4 legi ale ecologiei 3. Introducere în Studiul Ecosistemelor 4. Biotopul-Studii de caz 5. Influența factorilor de mediu asupra ecosistemelor1 6. Influența factorilor de mediu asupra ecosistemelor2 7. Influența factorilor de mediu asupra ecosistemelor3 8. Ciclurile biogeochimice1 9. Ciclurile biogeochimice2 10. Mediul inconjurator1 11. Mediul inconjurator2 12. Evaluarea impactului antropic asupra mediului1 13. Evaluarea impactului antropic asupra mediului2 14. Recapitulare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Problematizarea, învățarea inversată (Flipped Classroom), Studiu de caz | 1 ora fiecare seminar |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>1. Copolovici L, Suport seminar Ecologie si Protectia Mediului, format pdf, pe platforma SUMS<br>2. Sturgen B., Ecologie teoretică, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                       |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Metode de predare</b>                                                | <b>Observații</b>     |
| I. Metode de determinare a factorilor abiotici 1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul ingineriei mediului Aplicații practice și teoretice interactive 2. Metode de determinare a probelor de aer, apa si sol Determinarea pH-ului apei si solului Determinarea conductivitatii apei si solului II. Vizite documentare în ecosistemele specifice județului Arad 1. Vizită la Parcul Natural LUNCA MUREȘULUI Prezentarea parcului natural. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator. Prezentarea ariei protejate. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator. III. Susținerea referatelor elaborate pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator, precum și la vizitele pe teren (lucrări individuale). Prezentarea orală de către studenți a referatelor, urmată de discuții pe teme dezvoltate. | • explicatia • studiul de caz • problematizare • brain - storming       |                       |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>1. Suport Laborator, Ecologie si protectia mediului, format pdf, platforma SUMS, 2024 UAV<br>2. Hălmăgean L., Crișan S., Ecologie - Lucrări practice, Ed. UAV, Arad, 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |                       |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Metode de predare</b>                                                | <b>Observații</b>     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                       | -                     |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |                       |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* teme abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează în inițiativă, creativitatea precum și a calitățile manageriale
- valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice ,
- stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională

**10. Evaluare**

| Tip activitate | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de evaluare                                      | Pondere din nota finală |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs      | 1. Realizarea unui referat privind influența factorilor de mediu asupra calității produselor alimentare (de ex. impactul poluării aerului, apei și solului asupra materiilor prime alimentare și asupra parametrilor de calitate fizico-chimică, microbiologică, nutrițională și senzorială). 2. Verificarea însușirii noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) concepte de bază ale ecologiei (ecosistem, biotop, biocenoză, factori abiotici și biotici, lanț trofic, bioacumulare); b) influența factorilor de mediu asupra calității materiilor prime și a produselor alimentare; c) rolul măsurilor de protecție a mediului și al tehnologiilor prietenoase cu mediul în menținerea calității produselor alimentare. | 1. Referat scris + prezentare orală 2. Verificare orală | 1. 30% 2. 40%           |
| 10.2 Seminar   | Participare activă la seminar și rezolvarea de studii de caz privind: impactul poluării mediului asupra calității materiilor prime alimentare; bioacumularea poluanților în lanțurile trofice și riscurile pentru consumator; interpretarea unor seturi simple de date privind calitatea mediului și a produselor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Evaluare orală                                          | 10%                     |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Însușirea metodelor și tehnicilor de cercetare ecologică relevante pentru calitatea produselor alimentare: a) determinarea unor indicatori de calitate ai mediului (pH, conductivitate, conținut de nitrați/ioni în apă sau sol etc.) care influențează calitatea materiilor prime; b) utilizarea speciilor bioindicator și a indicilor sinecologici pentru aprecierea stării ecosistemelor și a riscului de contaminare a lanțului alimentar; c) redactarea de fișe de laborator și rapoarte scurte de neconformitate ecologică (de ex. depășirea unor limite admise pentru anumiți poluanți, cu precizarea impactului potențial asupra produselor alimentare). | Verificarea deprinderilor practice în laborator; Verificarea fișelor de laborator și a rapoartelor întocmite. | 20% |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                             | -   |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.<br>Să efectueze minim 60% din lucrările practice de laborator.<br>Definește corect noțiunile de ecosistem, biotop, biocenoză, lanț trofic, bioacumulare, poluant.<br>Enunță principalii factori abiotici și biotici care acționează asupra sistemelor biologice și explică modul în care aceștia pot influența calitatea materiilor prime și a produselor alimentare.<br>Explică, pe exemple simple, legătura dintre modificarea condițiilor de mediu (poluare, schimbări climatice, degradarea solului, calitatea apei) și modificarea unor parametri de calitate fizico-chimică, microbiologică sau nutrițională ai produselor alimentare.<br>Interpretează corect cel puțin un set simplu de date privind calitatea mediului (de exemplu, concentrația unui poluant în apă/sol/aer) și formulează o concluzie privind riscul pentru lanțul alimentar. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |     |

## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe • Definește criteriile de calitate fizico-chimică, microbiologică, nutrițională și senzorială aplicabile produselor alimentare. • Explică metodele de monitorizare și verificare a parametrilor de calitate în timpul prelucrării alimentelor. • Înțelege corelația dintre condițiile tehnologice de procesare și calitatea finală a produsului. Aptitudini • Evaluează proprietățile organoleptice, fizico-chimice și microbiologice ale materiilor prime și ale produselor alimentare. • Identifică abateri de la parametrii stabiliți și evaluează impactul acestora asupra calității produsului final. • Elaborează rapoarte de neconformitate și propune acțiuni corective și preventive. Responsabilitate și autonomie • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea verificărilor și pentru conformitatea produselor cu standardele de calitate. • Respectă politicile și procedurile interne privind asigurarea calității în unitățile de procesare alimentară. • Manifestă rigoare, obiectivitate și integritate profesională în toate etapele procesului de control al calității.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

2025-09-23

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                            |                         |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Educație fizică și sport I |                         |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAC1009 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                            | Drd. Geantă Vlad Adrian |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                            | Drd. Geantă Vlad Adrian |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul              | 1                       | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |   |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 1  | din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 14 | din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |   |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |   |                       | 8   |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |   |                       | 0   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 0 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0 |
| e. Examinări                                                                         | 2 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 1 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 8  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 17 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 25 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 1  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | -                                                                                    |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                                                    |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                    |

#### 6. Competențe specifice acumulate



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li><li>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li><li>- Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor demarketing</li><li>- Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li><li>- Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li><li>- Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului</li><li>- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li><li>- Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS</li><li>- Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li></ul> |
| 6.2 Competențe transversale | <p>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"><li>-Mărirea capacității de efort fizic și intelectual;</li><li>-Dezvoltarea armonioasă a organismului;</li><li>-Optimizarea stării de sănătate;</li><li>-Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;</li></ul> |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"><li>-Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);</li><li>-Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral;</li><li>-Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții;</li><li>-Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal;</li><li>-Crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor;</li><li>-Dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.</li></ul> |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                   | Observații |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                   | -          |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |            |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Metode de predare                   | Observații |
| Atletism: elemente din școala alergării și săriturii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Expuneri - Demonstrații -         | 3 ore      |
| Fitness/Jogging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Demonstrații intuitive -            | 2 ore      |
| Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicații însoțite de demonstrații | 2 ore      |
| Tenis de masă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Idem                                | 2 ore      |
| Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Idem                                | 3 ore      |
| Combat/Autoapărare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Idem                                | 2 ore      |
| Idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Idem                                |            |
| Idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Idem                                |            |
| Idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Idem                                |            |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL;<br>2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL;<br>3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;<br>4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;<br>5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București;<br>6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București. |                                     |            |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                   | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                   | -          |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |            |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

| 8.7 Proiect             | Metode de predare | Observații |
|-------------------------|-------------------|------------|
| -                       | -                 | -          |
| <b>8.8 Bibliografie</b> |                   |            |
| -                       |                   |            |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

#### **10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                            | Criterii de evaluare                                                                                                                        | Metode de evaluare                                                                                                                                                                  | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                   | -                       |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                                              | Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă. | Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine;<br>Evaluare continuă pe parcursul activității;<br>Teste pe parcursul semestrului și notarea lor;<br>Referate pentru cei scutiți. | 70%10%10%10%            |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                   | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                   | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Minimum 5 prezențe la orele de Educație Fizică și Sport<br>Probe de control:<br>Alergare de viteză 20m<br>Săritură în lungime de pe loc<br>Genuflexiuni 20 repetări |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                         |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

---

#### 11. Rezultatele învățării

- înțelege etapele și parametri critici ai proceselor de producție alimentară; -este capabil să coreleze datele tehnologice cu cerințele de calitate și eficiență economică. - respectă principiile eticii profesionale și reglementările specifice domeniului alimentar în activitatea de analiză și îmbunătățire a proceselor.

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

2025-09-22

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                             |                         |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Educație fizică și sport II |                         |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAC2017 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                             | Drd. Geantă Vlad Adrian |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                             | Drd. Geantă Vlad Adrian |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul               | 2                       | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |   |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 1  | din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 14 | din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |   |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |   |                       | 8   |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |   |                       | 0   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 0 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0 |
| e. Examinări                                                                         | 2 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 1 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 8  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 17 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 25 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 1  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | -                                                                                    |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activității |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                                                    |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                    |

#### 6. Competențe specifice acumulate



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li><li>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li><li>- Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor demarketing</li><li>- Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li><li>- Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li><li>- Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului</li><li>- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li><li>- Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS</li><li>- Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li></ul> |
| 6.2 Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li></ul> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"><li>-Mărirea capacității de efort fizic și intelectual;</li><li>-Dezvoltarea armonioasă a organismului;</li><li>-Optimizarea stării de sănătate;</li><li>-Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;</li></ul> |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"><li>-Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);</li><li>-Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral;</li><li>-Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții;</li><li>-Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal;</li><li>-Crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor;</li><li>-Dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.</li></ul> |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8. Conținuturi \*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metode de predare | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                 | -          |
| 8.2 Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |            |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |            |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                 | -          |
| 8.4 Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |            |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness &amp; health, Human Kinetics, Champaign, IL;</li><li>2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL;</li><li>3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;</li><li>4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;</li><li>5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București;</li><li>6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București.</li></ol> |                   |            |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Metode de predare | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                 | -          |
| 8.6 Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |            |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |            |
| 8.7 Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                 | -          |
| 8.8 Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |            |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |            |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

#### **10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                            | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                                                 | -                    | -                  | -                       |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                                              | -                    | -                  | -                       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                            | -                    | -                  | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                              | -                    | -                  | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Minimum 5 prezențe la orele de Educație Fizică și Sport<br>Probe de control:<br>Alergare de viteză 20m<br>Săritură în lungime de pe loc<br>Genuflexiuni 20 repetări |                      |                    |                         |

#### **11. Rezultatele învățării**

- înțelege etapele și parametri critici ai proceselor de producție alimentară; -este capabil să coreleze datele tehnologice cu cerințele de calitate și eficiență economică. - respectă principiile eticii profesionale și reglementările specifice domeniului alimentar în activitatea de analiză și îmbunătățire a proceselor.

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

2025-09-22

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclul de studii                                        | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                                |                                      |                                |                    |                                                                             |          |    |
|------------------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Elemente de inginerie mecanică |                                      |                                | 2.2 Cod disciplină |                                                                             | DIAD2012 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                                | doctor ing. Diaconescu Daniela Maria |                                |                    |                                                                             |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                                | doctor ing. Meșter Mihaela Georgina  |                                |                    |                                                                             |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul                  | 2                                    | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES                 | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 25  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 20  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 15 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2  |
| e. Examinări                                                                         | 7  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 60  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 65  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Analiză matematică, Fizică                                                                                                                                     |
| 4.2 de competențe | Utilizarea adecvată a noțiunilor de bază specifice matematicii și fizicii în înțelegerea și însușirea cunoștințelor legate de ingineria mecanică și electrică. |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sală dotată corespunzător.     |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                              |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Laborator dotat corespunzător. |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                              |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | Examinează principii tehnice.<br>Stabilește standarde pentru instalațiile de producție.<br>Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii acestora |
| 6.2 Competențe transversale | Respectă angajamente.<br>Își asumă responsabilitatea.<br>Dă dovada de inițiativă.                                                                            |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Să formeze competențe generale în ceea ce privește elementele de inginerie mecanică și electrică, respectiv cunoașterea principiilor tehnice de funcționare a instalațiilor de producție conform standardelor în vigoare. |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | Cunoașterea și identificarea componentei mașinilor și utilajelor din industria alimentară și a funcționării acestora. |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de predare                                                        | Observații   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| C1 Noțiuni generale 1.1. Definiții 1.2. Solicitățile materialelor și criteriile de siguranță. Fiabilitate 1.3. Toleranțe și ajustaje 1.4. Tratamente termice și termochimice 1.5. Materiale utilizate în construcția utilajelor din industria alimentară C2 Structura și clasificarea mecanismelor 2.1. Elemente și cuple cinematice 2.2. Mecanismul . Grad de mobilitate C3 Frecarea în cuple cinematice 3.1. Definiții 3.2. Tipuri de frecare 3.3. Regimuri de frecare 3.4. Uleiuri și unsori C4 Noțiuni de tribologie 4.1. Definiții 4.2. Fenomenul de uzură C5 Asamblări nedemontabile 5.1. Nituirea 5.2. Sudarea 5.3. Lipirea 5.4. Încleierea C6 Asamblări demontabile 6.1. Asamblări demontabile cu pene 6.2. Asamblări demontabile cu știfturi și bolțuri 6.3. Asamblări demontabile cu filet C7 Asamblări demontabile 7.1. Asamblări demontabile presate 7.2.. Asamblări demontabile cu brățară elastică 7.3. Asamblări demontabile cu arcuri C8. Osii și arbori. Lagăre. Cuplaje 8.1. Definiții 8.2. Osii și arbori 8.3. Lagăre 8.4. Cuplaje C9 Transmisii 9.1. Definiții 9.2. Transmisii prin curele 9.3. Transmisii prin roți dințate C10 Transmisii 10.1. Transmisii prin roți de fricțiune 10.2 Transmisii prin lanțuri C11 Componentele electrice utilizate în instalațiile din industria alimentară 11.1. Definiții 11.2. Scheme de funcționare 11.3. Utilizare 11.4. Relații de dimensionare. C12 Motoare electrice 12.1. Motoare electrice acționate cu curent continuu 12.2. Motoare electrice acționate cu curent alternativ C13 Generalități specifice industriei alimentare 13.1. Recipienți cu pereți subțiri 13.2. Ungerea utilajelor 13.3. Forțe de acțiune, momente rezistente, randamente la utilaje C14 Standardizarea în România și U.E | Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz | 14 prelegeri |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Diaconescu D., Suport de curs.pdf<br>2. Predescu A., Organe de mașini. Editura Politehnica PRESS, București, 2015<br>3. Strat, I., Mecanică pentru ingineri, cu aplicații, Ed. Fundației Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |              |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                                        | Observații   |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                        | -            |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |              |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare                                                        | Observații   |





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Protecția muncii și PSI. 2. Aparate de măsură și control dimensional 3. Studiul frecării de aderență și de alunecare. 4. Elemente de calcul de dimensionare și verificare a unor bare la solicitarea de întindere și compresiune. 5. Elemente de calcul de dimensionare și verificare la încovoiere și răsucire. 6. Studiul asamblărilor nedemontabile. 7. Studiul unor asamblări demontabile: cu filet, cu pene, cu arcuri. 8. Analiza unor mecanisme cu osii, arbori, lagăre. Cuplaje. 9. Analiza unui mecanism cu roți dintate. 10. Scheme de funcționare ale unor componente electrice utilizate în instalațiile din industria alimentară. 11. Elementele componente, descrierea și funcționarea unui motor electric acționat cu curent continuu. 12. Elementele componente, descrierea și funcționarea unui motor electric acționat cu curent alternativ. 13. Recuperări. 14. Recuperări. Colocviu | Explicația, conversația, studiu de caz, demonstrația, experimentul | 14 ședințe de laborator |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>1. Diaconescu D., Suport de laborator.pdf<br>2. Dumitrache F., Luchian C., Gârleanu D., Inginerie mecanică - Îndrumar de laborator, Ed. Prientech, București, 2010<br>3. Morcovescu V., Rusu, L., Fundamente de inginerie mecanică – Lucrări de laborator, Ed. Mirton, Timișoara, 2005<br>4. Strat, I., Mecanică pentru ingineri, cu aplicații, Ed. Fundației Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |                         |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Metode de predare</b>                                           | <b>Observații</b>       |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                  | -                       |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |                         |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei, precum și metodele alese în predare vin în întâmpinarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și au fost coordonate cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunoștințele acumulate la această disciplină. De asemenea, trebuie să aibă o gândire sistemică în ceea ce privește procesele care implică aceste cunoștințe și să manifeste atitudini pozitive și responsabile față de domeniul ingineriei alimentare și protecției mediului.

#### **10. Evaluare**

|                |                      |                    |                         |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                                                | Activitatea studentului la orele de curs, implicare, prezentare de referate, numărul și calitatea referatelor prezentate. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate la examen. Se va determina măsura în care studentul cunoaște principiile de proiectare, funcționare și și întreținere a instalațiilor utilizate în industria alimentară, înțelege standardele tehnice. Se va evalua gradul de asimilare al cunoștințelor aferente rezultatelor învățării, de formare a aptitudinilor și gradul de înțelegere a importanței asumării responsabilității. | Prezentare de referate/Examen oral. | 70% |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                   | -   |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                           | Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator, inclusiv numărul prezențelor. Toate lucrările de laborator sunt obligatorii. Se va determina măsura în care studentul poate evalua caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va evalua gradul de asimilare al cunoștințelor aferente rezultatelor învățării, de formare a aptitudinilor și gradul de înțelegere a importanței asumării responsabilității.                                                                                      | Colocviu                            | 30% |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                   | -   |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului/colocviului. Să susțină minimum 2 referate.<br>Recuperarea a minimum 50% din totalul orelor de laborator. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |     |

## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: studentul cunoaște principiile de proiectare, funcționare și întreținere a instalațiilor utilizate în industria alimentară, înțelege standardele tehnice și cerințele de conformitate pentru echipamentele din fluxul de producție alimentară. Aptitudini: studentul evaluează caracteristicile tehnice ale echipamentelor pentru a stabili compatibilitatea cu tipul de produs și proces, efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Responsabilitate și autonomie: studentul își asumă responsabilitatea profesională în stabilirea și aplicarea standardelor tehnice pentru echipamentele de producție, respectă principiile sustenabilității, eficienței energetice și siguranței în stabilirea standardelor pentru instalații.

Data completării

2025-09-23

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificări COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |               |                                    |                                |    |                                                                             |  |          |    |
|------------------------------------------------|---|---------------|------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Fizică        |                                    |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAF1O03 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |               | doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |               | doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana |                                |    |                                                                             |  |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul | 1                                  | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 50  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 7   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 5 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2 |
| e. Examinări                                                                         | 5 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 62  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 63  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Elemente de algebra, elemente de informatica<br>Matematica, informatica                          |
| 4.2 de competențe | Tehnici informatice de baza pentru realizarea de măsurători experimentale și prelucrarea datelor |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sala de curs cu whiteboard/projector |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                    |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Laborator de fizica                  |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                    |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | -stabileste standarde pentru instalatiile de productie<br>-monitorizeaza temperatura în decursul procesului de fabricare a alimentelor si a bauturilor<br>-examineaza principii tehnice |
| 6.2 Competențe transversale | Dă dovadă de inițiativă<br>Își asumă responsabilitatea<br>Respectă angajamente                                                                                                          |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea cunostiintelor de fizica generala si a abilităților de interpretare a fenomenelor în termeni fizici |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"><li>• explicarea fenomenelor, structurii și proprietăților materiei, a fenomenelor aferente transformărilor acestora și a legilor care guvernează procesele din univers</li><li>• utilizarea tehnicilor fizice</li><li>• descrierea sistemelor fizice (corpuri, câmpuri, interacțiuni-forte)</li><li>• prezentarea teoriilor ce descriu evoluția sistemelor fizice</li><li>• aprofundarea, prin activitate practică a noțiunilor teoretice prezentate la curs</li><li>• formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de laborator în vederea unor măsurători cât mai precise</li><li>• exprimarea rezultatelor experimentale pe baza teoriei erorilor de măsurare și prin reprezentarea grafică a datelor</li></ul> |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                                                                                                         | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Obiectul și importanța fizicii. Scurt istoric. Unități de măsură. Sistemele de unități de măsură. Transformări din diferite sisteme de unități. 2. Mărimi scalare și vectoriale. Operații cu vectori și scalari. Principiile fundamentale ale dinamicii. 3. Lucrul mecanic și energia. Momentul cinetic. Oscilații și unde. 4. Câmpul electric, fluxul electric. Legea lui Gauss pentru câmpul electric. Mișcarea sarcinilor în câmp electric. Legea conservării sarcinii electrice. 5. Elemente de magnetism. Câmpul magnetic, inducția electromagnetică. Mișcarea sarcinilor electrice în câmp magnetic. Legea lui Faraday. 6. Câmpul electromagnetic. Unde electromagnetice. Ecuațiile lui Maxwell. 7. Spectroscopie, spectrofotometrie, laseri și aplicații. Fenomenele de absorbție, emisie spontană și emisie stimulată. Tipuri de laseri. Mecanisme de interacțiune. 8. Spectrometrie de masă. Principiile spectrometriei de masă. Surse de ioni. Analizoare. Aplicații. 9. Elemente de mecanica cuantică. Efectul fotoelectric extern. Efectul Compton. Relațiile de nedeterminare ale lui Heisenberg. Ipoteza lui Louis de Broglie. 10. Noțiuni generale de termodinamică. Principiile termodinamicii și aplicații. Legea lui Boltzmann. 11. Elemente de fizica stării lichide. Proprietățile generale ale lichidelor; densitate, vâscozitate, tensiune superficială. Lichide nemiscibile, echilibrul lichid-vapori. 12. Elemente de fizica stării solide. Materiale cristaline și amorfe. Conductori, supraconductori, semiconductori, dielectrici. | Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire |            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>A.D. Zamfir, Fizica, note de curs, SUMS-UAV<br>J. S. Walker, Physics, 5-th Edition, ISBN: 978-0321976444, Pearson Ed., Washington, 2017<br>Gh. Ciobanu, Termodinamică și Fizica Statistică, Ed. Tehnică, București 2004<br>GD Walecka, Advanced Modern Physics, Ed. World Scientific, 2010<br>A.Hristev, Mecanică și Acustică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984<br>Gh. Cristea, Curs de Fizică Generală, Universitatea Babeș-Bolyai, 1990<br>A.S.Davîdov, Teoria Corpului Solid, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                   |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>                                              | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                     | -                 |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                   |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                                              | <b>Observații</b> |
| 1. Organizarea lucrărilor de laborator. Instrucțaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparaturii. 2. Prelucrarea rezultatelor experimentale: noțiuni de calcul al erorilor de măsurare 3. Reprezentarea grafică a datelor experimentale. 4. Determinarea coeficientului de tensiune superficială a unui lichid. Studiul efectului unor agenți tensioactivi. 5. Analiza soluțiilor prin spectrofotometrie UV-VIS. Determinarea concentrației critice micelare 6. Determinarea coeficientului de vâscozitate a unui lichid 7. Balanța și cântărirea. Determinarea densității unui lichid prin metoda picnometrică. 8. Analiza unor compusi și amestecuri de compusi prin spectrometrie de masă și interpretarea datelor. Aplicații: carbohidrați și proteine. 10. Determinarea concentrațiilor de electroliti pe baza măsurătorilor de conductanță electrică. 11. Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic). | Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz. |                   |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>A.D. Zamfir, Fizica Laborator, note de laborator, SUMS-UAV<br>A. Kamal, 1000 Solved Problems in Modern Physics, Ed. Springer, 2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |                   |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metode de predare</b>                                              | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                     | -                 |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                   |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* teme abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei Fizica (curs și laborator) a fost adaptat pentru inginerii specializați în ingineria produselor alimentare insistând în mod deosebit pe fenomenele și legile fizice care stau la baza metodelor ultramoderne și performante utilizate în prezent pentru verificarea calității și autenticității produselor alimentare cum ar fi tehnicile fotometrice, spectroscopice și spectrometrice, de densitometrie și dozare, oferind în același timp și câteva notiuni de mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism indispensabile înțelegerii principiilor după care funcționează aparatura menționată.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                               | Criterii de evaluare                                                                                                                              | Metode de evaluare                                                                                                 | Pondere din nota finală |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                                    | Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor teoretice predate la curs                                                                                   | Examinare scrisă; întrebări din lista de subiecte parcurse la curs                                                 | 70%                     |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                 | -                                                                                                                  | -                       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                               | Cunoașterea aparaturii de laborator și a lucrului cu aceasta; Capacitatea de a efectua lucrările de laborator și de a rezolva probleme de fizică. | Examinare orală a deprinderilor și cunoștințelor dobândite în laborator și de rezolvare a unor probleme de fizică. | 30%                     |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                 | -                                                                                                                  | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Cunoașterea și explicarea noțiunilor fundamentale de fizică. Răspuns corect la 40% din subiecte/cerințe (noțiuni teoretice-curs și practice-laborator) |                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                         |

**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe: identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie și informatică; descrie fenomene și procese fizico-chimice. Aptitudini: operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie și informatică; rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; Responsabilitate și autonomie: manifestă rigurozitate și etică profesională în întocmirea rapoartelor de analiză și comunicarea rezultatelor manifestă responsabilitate pentru corectitudinea analizelor și pentru consecințele rezultate în luarea deciziilor tehnologice; respectă normele de siguranță în laborator, procedurile de lucru și bunele practici de laborator (GLP); participă activ la asigurarea calității analizelor prin calibrarea echipamentelor și validarea metodelor.

Data completării

2025-09-23

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |  |                        |               |                                       |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
|------------------------------------------------|--|------------------------|---------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |  | Informatică aplicată I |               |                                       |   | 2.2 Cod disciplină             |  | DIAF1004 |                                                                             |  |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |  |                        |               | Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |  |                        |               | dr. ing. Chereji Bianca Denisa        |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.5 Anul de studiu                             |  | 1                      | 2.6 Semestrul |                                       | 1 | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) |  | EC       | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 25  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 20  |





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 20 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 4  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 65  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 60  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Cunoasterea unor elemente de baza in folosirea calculatorului. |
| 4.2 de competențe | -                                                              |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat-MS Office.                  |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                                                                              |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, MS Office. |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                              |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 5. Examinează principii tehnice<br>CP 14. Utilizează software de desen tehnic |
| 6.2 Competențe transversale | CT2. Își asumă responsabilitatea                                                 |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea deprinderilor studenților de a utiliza facilitățile unui calculator precum și a software-ului disponibil pe scară largă, din pachetul de programe Microsoft Office.<br>Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză. |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                           |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | Studentii vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe de utilizare rapidă a unui calculator în editarea, prelucrarea de date și prezentarea informației folosind programe specializate. |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                      | Observații                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Informatică Aplicată– Prezentare Generală Microsoft „Word”<br>– Creare Document: inserare pagină nouă. Inițializare pagină: dimensiune pagină, modificare margini, orientare pagini, etc.<br>2.Proiectare/Editare în „Word”: Proiectare: utilizare stiluri preexistente,format paragraf nou și caractere de scris. Editare: alegere stil capitole/subcapitole în vederea realizării cuprinsului generare automată. 3.Adăugare Cuprins Generat Automat / Tabele Cuprins: Pregătit paragrafe „Heading1, 2”<br>–Capitole/subcapitole, inserare cuprins automat. Tabele: inserare, stabilire format tabel, modificare. 4.Inserare / Editor Ecuații în „Word” Inserare: grafice, imagini, simboluri,forme geometrice. Editor ecuații: deschidere, editare ecuații. 5. Introducere în „Excel”Date în Excel: Crearea unui registru de lucru,salvarea registrului delucru, formatarea datelor. 6. Formule si tabele: crearea unei formule simple,prezentarea modalităților de adunare și contorizare a datelor, calcularea mediei unui grup denumere,însușirea valorilor pe baza condițiilor multiple. 7. Grafice: Realizarea dereprezentare grafica a datelor din tabele. Tabele si grafice de tip Pivot. 8. Microsoft „PowerPoint” – Prezentare Generală Creare Document: inserare pagină nouă. Inițializare pagină: nouă sau folosind șabloanele. 9.Formatarea: întregii prezentări folosind modul Slide Master”. Adăugare text, imagini, elemente artă și videoclipuri. 10. Prezentarea în PowerPoint: Folosirea de tranziții și animații; panou cu notițe personale. 11. Recapitularea. | - expunerea interactivă -<br>conversația euristică -<br>exemplificarea | Timpul alocat fiecărui curs este corespunzător volumului de informații și gradului de dificultate. |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Suport de curs, platforma SUMS 2025-2026, UAV<br>2. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73</a><br>3. G. Harvey, Microsoft Excel for Dummies 2019, ISBN / ISSN 9781509529667<br>4. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint">https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |                                                                                                    |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                                                      | Observații                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                      | -                                                                                                  |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                                                                                                    |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metode de predare                                                      | Observații                                                                                         |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Editorul de texte „Word” – exerciții conform planului cursurilor 2. Programul de calcul „Excel” – exerciții conform planului cursurilor 3. Programul de prezentare „PowerPoint” – exerciții conform planului cursurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - exercițiul - aplicația - problematizarea - documentarea pe web - retroproiector | Timpul alocat fiecărui laborator este corespunzător volumului de informații și gradului de dificultate. |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>1. Suport de laborator, platforma SUMS 2025-2026, UAV<br>2. Dominic Bucerzan, Ana Vulpe, Lectii Word, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006, ediția VI<br>3. G. Harvey, Microsoft Excel for Dummies 2019, ISBN / ISSN 9781509529667<br>4. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73</a><br>5. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint">https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint</a> |                                                                                   |                                                                                                         |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Metode de predare</b>                                                          | <b>Observații</b>                                                                                       |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                 | -                                                                                                       |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                         |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori-reprezenți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

#### **10. Evaluare**

| Tip activitate | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de evaluare                                                              | Pondere din nota finală |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs      | Dobândirea unor cunoștințe de bază ale unei parti a Informaticii Aplicate. Cunoașterea elementelor de baza folosite la editarea corectă a unei lucrări, de prelucrare a datelor, precum și a prezentării profesionale a rezultatelor științifice – folosind pachetul de programe Microsoft Office. Conștiințiozitatea, interesul pentru studiu. | Evaluare orală (finală în sesiunea de examene). Participarea activă la cursuri. | 50%                     |
| 10.2 Seminar   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                               | -                       |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.3 Laborator                                                                                                                                     | Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate la curs si capacitatea de aplicare în practică a acestor cunostinte. | Evaluare orala (finală în sesiunea de examene).<br>Realizarea și prezentarea portofoliului final.<br>Participarea activă la aplicațiile de laborator. | 50% |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                       | -                                                                                                                     | -                                                                                                                                                     | -   |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple. |                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |     |

#### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - Absolventul: Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică și informatică; explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică și informatică.  
Aptitudini - Absolventul: operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică și informatică.  
Responsabilitate și autonomie - Absolventul: practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

2025-10-23

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                         |                                |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Informatică aplicată II |                                |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAF2014 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                         | Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                         | dr. ing. Chereji Bianca Denisa |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul           | 2                              | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 30  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 9   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 30 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0  |
| e. Examinări                                                                         | 4  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 69  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 60  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 125 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 5   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproiector, calculatoare și soft adecvat – Microsoft Office |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                                                              |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | Laborator dotat cu calculatoare și soft adecvat - Microsoft Office             |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                              |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit.<br>Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează |
| 6.2 Competențe transversale | CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.                                                                                                                                                                      |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea deprinderilor studenților de a utiliza facilitățile unui calculator precum și a software-ului disponibil pe scară largă, de tip Microsoft Office. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză. |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Studenții vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe de utilizare rapidă a unui calculator în editarea și prezentarea informației folosind programe specializate.                                                                                                      |

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare                                                                                                                | Observații              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Lucrul cu tabele în programul Microsoft Office Excel: Funcția de Inserare/Creare/Modificare/Operații speciale cu tabele Adaptarea graficelor: conform cerințelor date Inserare: Pagini, Tabele, Grafice, Imagini, Audio/Video, Simboluri, Forme Geometrice                                  | Expunerea interactivă<br>conversația euristică<br>exemplificarea                                                                 | 2 ore<br>4 ore<br>4 ore |
| 2. Implementarea formulelor în diverse tabele Excel Funcții generale, funcții de căutare Funcții specific domeniului de studiu Utilizare și implementare Pivot Table                                                                                                                           | Expunerea interactivă<br>conversația euristică<br>exemplificarea                                                                 | 2 ore<br>2 ore<br>4 ore |
| 3. Programul de prezentări Power Point Eficiența utilizării acestui program, Comunicarea eficientă și lucrul în echipă Inserare și ștergere pagini, Scriere / Desenare Salvare în diverse formate                                                                                              | Expunerea interactivă<br>conversația euristică<br>exemplificarea                                                                 | 4 ore<br>6 ore          |
| 4. Baze de date. Concepte fundamentale Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD. Modele de baze de date.                                               | expunerea interactivă<br>conversația euristică<br>demonstrația<br>expunerea interactivă<br>documentarea pe web<br>exemplificarea |                         |
| 5. MS-Access, SGBD relațional MS-Access, SGBD relațional - componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD. | expunerea interactivă<br>problematizarea modelarea<br>expunerea interactivă<br>problematizarea<br>exemplificarea                 |                         |
| 6. Tabele și relații în MS-Access Structura tabelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple.                                                                                               | expunerea interactivă<br>problematizarea dezbaterea                                                                              |                         |
| 7. Interfața unei baze de date Access Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.                                                                                          |                                                                                                                                  |                         |
| 8. Interogarea bazelor de date: Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. Macrocomenzi. Exemple Elemente de SQL |                                                                                                                                  |                         |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## 8.2 Bibliografie

1. Deac D. Informatică aplicată II, note de curs și laborator, platforma SUMS, UAV, 2025-2026
2. Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003
3. Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010
4. Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007
5. Dominic Bucerzan, Ana Vulpe, Lectii de Excel, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006,
6. <https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73>
7. <https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint>

## 8.3 Seminar

### Metode de predare

### Observații

-

-

-

## 8.4 Bibliografie

-

## 8.5 Laborator

### Metode de predare

### Observații





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Lucrul cu tabele în programul Microsoft Office Excel.<br>Exemple: Funcția de Inserare/Creare/Modificare/Operații speciale cu tabele Adaptarea graficelor: conform cerințelor date<br>2. Implementarea formulelor în diverse tabele Excel.Aplicații.<br>Funcții generale, funcții de căutare Funcții specific domeniului de studiu Utilizare și implementare Pivot Table<br>3. Programul de prezentări Power Point. Aplicații. Eficiența utilizării acestui program, Inserare și ștergere pagini, Scriere / Desenare Salvare în diverse formate<br>4. Baze de date. Concepte fundamentale. Aplicații. Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD. Modele de baze de date.<br>5. MS-Access, SGBD relational. Aplicații. MS-Access, SGBD relational - componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD.<br>6. Tabele și relații în MS-Access. Aplicații. Structura tabelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple.<br>7. Interfața unei baze de date Access. Aplicații. Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.<br>8. Interogarea bazelor de date. Aplicații. Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. Macrocomenzi. Exemple Elemente de SQL | exercițiul modelarea lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea documentarea pe web lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat<br>exercițiul modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat | 2 ore<br>4 ore<br>4 ore<br>2 ore<br>2 ore<br>4 ore<br>4 ore<br>6 ore |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>1. Deac D. Informatică aplicată II, note de curs și laborator, platforma SUMS, UAV, 2025-2026<br>2. Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003<br>3. Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010<br>4. Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007<br>5. Dominic Bucerzan, Ana Vulpe, Lectii de Excel, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006,<br>6. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73</a><br>7. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint">https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Observații</b>                                                    |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                    |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri din domeniu.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                    | Criterii de evaluare                                                                                                                                               | Metode de evaluare                                                                                                                                                                                   | Pondere din nota finală |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                         | Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor<br>coerența logică gradul de asimilare a limbajului de specialitate<br>Conștiinciozitatea, interesul pentru studiu | Evaluare orală (finală în sesiunea de examene):<br>Prezentarea unui proiect final Expunerea liberă a studentului<br>Conversația de evaluare<br>Chestionare orală.<br>Participarea activă la cursuri. | 30%<br>10%              |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                    | -                       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                    | Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;<br>Capacitatea de aplicare în practică<br>Conștiinciozitatea, interesul pentru studiu                            | Evaluare orală (finală în sesiunea de examene):<br>Realizarea și prezentarea proiectului final Teme, proiecte realizate pe parcurs<br>Participarea activă la aplicațiile de laborator                | 40%<br>20%              |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                    | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                         |

**11. Rezultatele învățării**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

a) aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale; b) achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale; c) utilizează eficient software de desen tehnic pentru a crea, modifica și interpreta schițe d) manifestă responsabilitate pentru acuratețea și conformitatea desenelor tehnice realizate; e) colaborează eficient cu echipele multidisciplinare pentru implementarea soluțiilor proiectate. f) identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică și informatică; g) explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică și informatică; h) operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică și informatică; i) rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; j) efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specific proiectării asistate de calculator. k) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; l) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; m) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; n) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                          |                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior   | Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad              |
| 1.2. Facultatea                          | Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3. Departamentul                       | Științe Tehnice și ale Naturii                     |
| 1.4. Domeniul de studii                  | Ingineria Produselor Alimentare                    |
| 1.5. Ciclul de studii                    | Licență                                            |
| 1.6. Specializarea / Programul de studii | Ingineria Produselor Alimentare                    |

## 2. Date despre disciplină

|                                                           |                 |                |   |                        |          |                          |   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---|------------------------|----------|--------------------------|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei                                | Limbă străină 1 |                |   |                        |          |                          |   |
| 2.2. Titularul activităților de curs                      |                 |                |   |                        |          |                          |   |
| 2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect | Conf. Toma Sava |                |   |                        |          |                          |   |
| 2.4. Anul de studiu                                       | I               | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | Continuă | 2.7. Regimul disciplinei | F |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

|                                                                                              |    |                    |  |                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|--|--------------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                               | 2  | din care 3.2. Curs |  | 3.3. Laborator/seminar/proiect | 2   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                      | 28 | din care 3.5. Curs |  | 3.6. Laborator/seminar/proiect | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                 |    |                    |  |                                | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |                    |  |                                | 11  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |                    |  |                                | 10  |
| Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                                  |    |                    |  |                                |     |
| Tutoriat                                                                                     |    |                    |  |                                | 1   |
| Examinări                                                                                    |    |                    |  |                                | 2   |
| Alte activități                                                                              |    |                    |  |                                |     |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                             |    |                    |  |                                | 24  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                   |    |                    |  |                                | 52  |
| 3.9. Numărul de credite                                                                      |    |                    |  |                                | 2   |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum |    |
| 4.2. de competențe | B1 |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |                                                     |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Logistică de nivel clasic + videoproiector+internet |

## 6. Competențe specifice acumulate

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.</li> <li>C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea</li> </ul> |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | tehniciilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.<br>• C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.2. Competențe transversale | •Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă<br>•Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei<br>•Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare |

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2. Obiectivele specifice             | • desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar<br>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză<br>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare<br>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale<br>dobândirea unui limbaj de specialitate |

## 8. Conținuturi

| Seminar                                                                                                                                   | Metode de predare                                                                                                              | Observații |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| The environment is changing<br>The Noun                                                                                                   | - conversația,<br>înțelegere citire,<br>- rezolvări de exerciții,<br>-studiul asistat de materiale autentice                   | 2          |
| Environmental Activism<br>The adjective                                                                                                   | - dialog interactiv,<br>- rezolvări de exerciții,<br>- studiul asistat de materiale autentice                                  | 2          |
| The power of first experiences<br>The expectations trap<br>The Tenses of the Past                                                         | - dialog interactiv,                                                                                                           | 4          |
| The power of first experiences<br>The expectations trap<br>Everyday creativity                                                            | - Dialog interactiv;<br>- rezolvări de exerciții,<br>- studiul asistat de materiale autentice                                  | 4          |
| Social networks<br>The Tenses of the Present                                                                                              | - conversația,<br>-înțelegere citire,<br>- rezolvări de exerciții,<br>-studiul asistat de materiale autentice<br>-jocul de rol | 4          |
| Halloween<br>Seeing the world as it isn't (2)<br>Levels of real world wizardry<br>The Tenses of the Future<br>The Active vs Passive Voice | -dialog interactiv<br>proiecție video<br>- rezolvări de exerciții<br>- demonstrația la tablă,                                  | 8          |
| Clean and unpolluted<br>Time expressions<br>Direct vs Indirect Speech                                                                     | înțelegere citire,<br>- discuții pe text,<br>- demonstrația la tablă,<br>- rezolvări de exerciții,                             | 4          |

**Bibliografie:**

Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, *Proficiency in English*, Institutul European, 2001  
 Haines, Simon, Stewart, Barbara, *First Certificate Masterclass*, Oxford University Press, 1994  
 Stanton Alan, Morris Susan, *Fast Track to CAE*, Longman, 2004  
 Soars, Liz & John, *New Headway. Student's Book*, Oxford, 2009

## Bibliografie minimală:

Sharman, E., *Across Cultures*, Longman, 2004

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Tematica a fost elaborată în urma dialogului cu reprezentanți ai mediului economic în vederea identificării așteptărilor și nevoilor acestora. De asemenea au fost consultați specialiști de la alte universități din țară.

## 10. Evaluare

| Tip de activitate                                                                                                                               | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                           | 10.2. Metode de evaluare                                       | 10.3. Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                |                               |
| 10.5. Seminar/laborator                                                                                                                         | Participare activă<br>Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare<br>Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate | Evaluarea pe parcursul semestrului<br><br>Testare finală orală | 30 %<br><br>70%               |
| 10.6. Standard minim de performanță                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea unui discurs oral/scriș, articulat precis din punct de vedere logic pe o temă dată</li> </ul> |                                                                                                                                      |                                                                |                               |

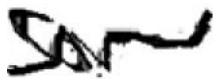
## 11. Rezultatele învățării

Absolventul: a) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; b) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; c) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; d) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării

22.09.2025

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

|                                          |                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior   | Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad              |
| 1.2. Facultatea                          | Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3. Departamentul                       | Științe Tehnice și ale Naturii                     |
| 1.4. Domeniul de studii                  | Ingineria Produselor Alimentare                    |
| 1.5. Ciclul de studii                    | Licență                                            |
| 1.6. Specializarea / Programul de studii | Ingineria Produselor Alimentare                    |

## 2. Date despre disciplină

|                                                           |                 |               |   |                        |          |                          |   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---|------------------------|----------|--------------------------|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei                                | Limbă străină 2 |               |   |                        |          |                          |   |
| 2.2. Titularul activităților de curs                      |                 |               |   |                        |          |                          |   |
| 2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect | Conf. Toma Sava |               |   |                        |          |                          |   |
| 2.4. Anul de studiu                                       | I               | 2.5.Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | Continuă | 2.7. Regimul disciplinei | F |

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

|                                                                                              |    |                    |  |                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|--|--------------------------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                               | 2  | din care 3.2. Curs |  | 3.3. Laborator/seminar/proiect | 2   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                      | 28 | din care 3.5. Curs |  | 3.6. Laborator/seminar/proiect | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                 |    |                    |  |                                | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |                    |  |                                | 11  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |                    |  |                                | 10  |
| Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                                  |    |                    |  |                                |     |
| Tutoriat                                                                                     |    |                    |  |                                | 1   |
| Examinări                                                                                    |    |                    |  |                                | 2   |
| Alte activități                                                                              |    |                    |  |                                |     |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                             |    |                    |  |                                | 24  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                   |    |                    |  |                                | 52  |
| 3.9. Numărul de credite                                                                      |    |                    |  |                                | 2   |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1. de curriculum |    |
| 4.2. de competențe | B1 |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                 |                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  |                                                     |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Logistică de nivel clasic + videoproiector+internet |

## 6. Competențe specifice acumulate

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.</li> <li>C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.</li> <li>C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</li> </ul> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2. Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>●Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă</li> <li>●Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>●Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li> </ul> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar</li> <li>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză</li> <li>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare</li> <li>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale</li> <li>• dobândirea unui limbaj de specialitate</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| Seminar                                                                                        | Metode de predare                                                                                                              | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Work and Employment. Vocabulary exercises                                                      | - conversația,<br>înțelegere citire,<br>- rezolvări de exerciții,<br>-studiul asistat de materiale autentice                   | 2          |
| Watching a movie. Vocabulary exercises                                                         | - dialog interactiv,<br>- rezolvări de exerciții,<br>- studiul asistat de materiale autentice                                  | 2          |
| General reading comprehension exercises<br>Nouns - recap<br>Introducing presentations          | - dialog interactiv,                                                                                                           | 4          |
| Adverbs<br>The Price of Fame<br>Practising presentations                                       | - Dialog interactiv;<br>- rezolvări de exerciții,<br>- studiul asistat de materiale autentice                                  | 4          |
| Vocabulary: Clothes and Appearance<br>It's All in the Mind<br>Adjectives -recap                | - conversația,<br>-înțelegere citire,<br>- rezolvări de exerciții,<br>-studiul asistat de materiale autentice<br>-jocul de rol | 4          |
| Food, Restaurants and Cooking<br>How to Make a Fortune<br>Guilty or Not Guilty?<br>The Article | -dialog interactiv<br>proiecție video<br>- rezolvări de exerciții<br>- demonstrația la tablă,                                  | 8          |
| The Planet Earth<br>Shops and Shopping<br>The Numeral                                          | înțelegere citire,<br>- discuții pe text,<br>- demonstrația la tablă,<br>- rezolvări de exerciții,                             | 4          |



**Bibliografie:**

Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, *Proficiency in English*, Institutul European, 2001  
 Haines, Simon, Stewart, Barbara, *First Certificate Masterclass*, Oxford University Press, 1994  
 Stanton Alan, Morris Susan, *Fast Track to CAE*, Longman, 2004  
 Soars, Liz & John, *New Headway. Student's Book*, Oxford, 2009

## Bibliografie minimală:

Sharman, E., *Across Cultures*, Longman, 2004

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Tematica a fost elaborată în urma dialogului cu reprezentanți ai mediului economic în vederea identificării așteptărilor și nevoilor acestora. De asemenea au fost consultați specialiști de la alte universități din țară.

## 10. Evaluare

| Tip de activitate                                                                                                                               | 10.1. Criterii de evaluare                                                                                                           | 10.2. Metode de evaluare                                       | 10.3. Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                |                               |
| 10.5. Seminar/laborator                                                                                                                         | Participare activă<br>Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare<br>Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate | Evaluarea pe parcursul semestrului<br><br>Testare finală orală | 30 %<br><br>70%               |
| 10.6. Standard minim de performanță                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea unui discurs oral/scriș, articulat precis din punct de vedere logic pe o temă dată</li> </ul> |                                                                                                                                      |                                                                |                               |

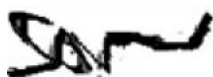
## 11. Rezultatele învățării

Absolventul: a) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; b) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; c) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; d) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

**Data completării**

22.09.2025

**Semnătura titularului de curs**



**Semnătura titularului de seminar**

.....

**Data avizării în departament**

.....

**Semnătura directorului de departament**

Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclul de studii                                        | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |  |                 |               |                            |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
|------------------------------------------------|--|-----------------|---------------|----------------------------|---|--------------------------------|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |  | Limba modernă I |               |                            |   | 2.2 Cod disciplină             |  | DIAC1O08 |                                                                             |  |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |  |                 |               | doctor Sava Alexandru Toma |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |  |                 |               | doctor Sava Alexandru Toma |   |                                |  |          |                                                                             |  |    |
| 2.5 Anul de studiu                             |  | 1               | 2.6 Semestrul |                            | 1 | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) |  | EC       | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |   |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 2  | din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 28 | din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |   |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |   |                       | 22  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |   |                       | 0   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 0 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0 |
| e. Examinări                                                                         | 0 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 22 |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 28 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 50 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 2  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |    |
|-------------------|----|
| 4.1 de curriculum | -  |
| 4.2 de competențe | B1 |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | -                                                   |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Logistică de nivel clasic + videoproiector+internet |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                   |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                   |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.<br>• C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.<br>• C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.                                                                 |
| 6.2 Competențe transversale | Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă<br>●Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei<br>●Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 Obiectivele specifice             | desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar<br>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză<br>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare<br>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale<br>dobândirea unui limbaj de specialitate |

**8. Conținuturi \***

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                                                                    | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                    | -          |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |            |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                                                                                                    | Observații |
| Introducing Food Engineering Describing Food Production Processes – Passive Voice Ensuring Food Safety and Quality – Modal Verbs (must, have to, should) Packaging and Storage – Comparatives and Superlatives Sustainability and the Environment – Verb recap Communication at Work – Polite Requests Future Trends in Food Technology – Future Forms (will, going to)                                                                                                                                                                                                                                                      | conversația, -înțelegere citire,<br>- rezolvări de exerciții, -studiul asistat de materiale autentice - jocul de rol |            |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>Bibliografie<br>Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, Proficiency in English, Institutul European, 2001<br>Gălățeanu Georgiana, Exerciții de gramatică engleză , timpurile verbale, Ed. Albatros, București, 1979<br>Gălățeanu Georgiana, Comișel Ecaterina, Gramatica limbii engleze. Pentru uz școlar, Ed. Didactică și Pedagogică , București, 1982<br>Haines, Simon, Stewart, Barbara, First Certificate Masterclass, Oxford University Press, 1994<br>Stanton Alan, Morris Susan, Fast Track to CAE, Longman, 2004<br>Bibliografie minimală:<br>Sharman, E., Across Cultures, Longman, 2004 |                                                                                                                      |            |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                                                                    | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                    | -          |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |            |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

| 8.7 Proiect             | Metode de predare | Observații |
|-------------------------|-------------------|------------|
| -                       | -                 | -          |
| <b>8.8 Bibliografie</b> |                   |            |
| -                       |                   |            |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

|   |
|---|
| - |
|---|

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                      | Criterii de evaluare                                                                                                           | Metode de evaluare                                      | Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                           | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.2 Seminar                                                                                                                        | Participare activă Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate | Evaluarea pe parcursul semestrului Testare finală orală | 30 % 70% 30 % 70%       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                      | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                        | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Elaborarea unui discurs oral/scriș, articulat precis din punct de vedere logic pe o temă dată |                                                                                                                                |                                                         |                         |

**11. Rezultatele învățării**

Absolventul: a) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; b) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; c) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; d) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării

2025-09-22

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 2

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificări COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                  |                            |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|------------------|----------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Limba modernă II |                            |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAC2016 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                  | doctor Sava Alexandru Toma |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                  | doctor Sava Alexandru Toma |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul    | 2                          | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |   |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 2  | din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 28 | din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |   |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |   |                       | 22  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |   |                       | 0   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 0 |
| d. Tutoriat                                                                          | 0 |
| e. Examinări                                                                         | 0 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 22 |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 28 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 50 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 2  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |    |
|-------------------|----|
| 4.1 de curriculum | -  |
| 4.2 de competențe | B1 |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | -                                                  |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Logistică de nivel clasic + videoproector+internet |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                  |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                  |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"><li>• C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.</li><li>• C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.</li><li>• C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</li></ul>                                                       |
| 6.2 Competențe transversale | Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă <ul style="list-style-type: none"><li>●Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li><li>●Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li></ul> |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 Obiectivele specifice             | desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar<br>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză<br>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare<br>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale<br>dobândirea unui limbaj de specialitate |

**8. Conținuturi \***

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                                       | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                       | -          |
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |            |
| 8.3 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                                                                       | Observații |
| alking about Ideas that Matter Rethinking Waste: The Hidden Cost of Plenty The Future of Farming: Feeding the 21st Century Reading the Headlines: How the Media Shapes Our View of Food Ecology in Focus: Global Vision or Local Action? Grammar in Action: Building Accuracy and Confidence Global Challenges: Food, Energy, and Responsibility Grammar Toolbox: Strengthening Core Structures When Nature Strikes: Understanding Natural Disasters Grammar Review: Putting It All Together                                                                                                                                 | - Dialog interactiv; - rezolvări de exerciții, - studiul asistat de materiale autentice |            |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>Bibliografie<br>Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, Proficiency in English, Institutul European, 2001<br>Gălățeanu Georgiana, Exerciții de gramatică engleză , timpurile verbale, Ed. Albatros, București, 1979<br>Gălățeanu Georgiana, Comișel Ecaterina, Gramatica limbii engleze. Pentru uz școlar, Ed. Didactică și Pedagogică , București, 1982<br>Haines, Simon, Stewart, Barbara, First Certificate Masterclass, Oxford University Press, 1994<br>Stanton Alan, Morris Susan, Fast Track to CAE, Longman, 2004<br>Bibliografie minimală:<br>Sharman, E., Across Cultures, Longman, 2004 |                                                                                         |            |
| 8.5 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                                       | Observații |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                       | -          |





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                         |                          |                   |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>8.6 Bibliografie</b> |                          |                   |
| -                       |                          |                   |
| <b>8.7 Proiect</b>      | <b>Metode de predare</b> | <b>Observații</b> |
| -                       | -                        | -                 |
| <b>8.8 Bibliografie</b> |                          |                   |
| -                       |                          |                   |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

|   |
|---|
| - |
|---|

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                      | Criterii de evaluare                                                                                                           | Metode de evaluare                                      | Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                           | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.2 Seminar                                                                                                                        | Participare activă Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate | Evaluarea pe parcursul semestrului Testare finală orală | 30 % 70%                |
| 10.3 Laborator                                                                                                                      | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                        | -                                                                                                                              | -                                                       | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Elaborarea unui discurs oral/scriș, articulat precis din punct de vedere logic pe o temă dată |                                                                                                                                |                                                         |                         |

**11. Rezultatele învățării**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Absolventul: a) aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; b) practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; c) comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; d) este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

2025-09-22

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificări COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                                            |                                    |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Metode și tehnici de analiză instrumentală |                                    |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DIAS1006 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                                            | doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                                            | doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul                              | 1                                  | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | ES | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | Ob       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 3  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 34  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 12  |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 10 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2  |
| e. Examinări                                                                         | 2  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)                                              | 56 |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4)                                    | 46 |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)                                                  | 75 |
| 3.10 Numărul de credite **                                                           | 3  |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | matematica, informatica<br>matematica, informatica |
| 4.2 de competențe | tehnici informatice de prelucrare a datelor        |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | whiteboard, projector                                     |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | -                                                         |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | laborator de analize fizico-chimice/analiza instrumentala |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                         |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | aplica standarde de sanatate si siguranta<br>evalueaza impactul de mediu<br>stabileste standarde pentru instalatiile de productie<br>monitorizeaza temperatura în decursul procesului de fabricare a alimentelor<br>si a bauturilor<br>examineaza principii tehnice |
| 6.2 Competențe transversale | Respectă angajamente<br>Își asumă responsabilitatea<br>Dă dovada de inițiativă                                                                                                                                                                                      |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea cunostiintelor asupra metodelor moderne de analiza instrumentala si a abilităților de generare si interpretare a datelor experimentale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"><li>• explicarea fenomenelor, structurii si proprietatilor materiei, a fenomenelor si mecanismelor aferente transformărilor acesteia</li><li>• descrierea principiilor metodelor de analiza</li><li>• utilizarea tehnicilor moderne de analiza</li><li>• descrierea teoriilor si fenomenelor fizico-chimice ce stau la baza metodelor de analiza studiate</li><li>• descrierea principalelor aplicatii ale metodelor de analiza instrumentala studiate</li><li>• aprofundarea, prin activitate practică, a noțiunilor teoretice prezentate la curs</li><li>• formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de laborator în vederea unor măsurători cât mai precise</li><li>• exprimarea rezultatelor experimentale pe baza teoriei erorilor de măsurare și prin reprezentarea grafică a datelor</li></ul> |

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                                                                                                                                    | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Spectrofotometria de absorbtie in UV/ VIS. Aplicatii ale metodelor spectrale in UV /VIS pentru controlul puritatii si calitatii apei Spectrometria de fluorescență și fosforescență moleculară. Aplicatii in analize de mediu Spectrometria de emisie si absorbtie atomică. Aplicatii in analize de mediu Spectrometria de raze X. Aplicatii ale razelor X pentru controlul si analiza sistemelor ecologice Spectrometria în infraroșu (IR) . Corelarea spectrelor IR cu structura moleculară. Aplicatii ale spectrometrie IR pentru controlul si analiza poluantilor Spectrometria de masă bazata pe ionizare prin electrospray, chip-electrospray complet automatizata si aplicatii in analize de mediu Spectrometria de masă bazata pe ionizare prin MALDI MS, chip-MALDI complet automatizata si aplicatii in analiza apelor si solurilor. Tehnici moderne de rezonanta magnetica nucleara RMN si aplicatii. Metode cromatografice de analiză. Principiile cromatografiei moderne Cromatografia de lichide de înaltă performanță (nanoHPLC) prin sisteme nanofluidice si aplicatii in analize de mediu si ecologie Aplicatii ale chip-nanoHPLC in analize de mediu. Analize calitative si cantitative la sensibilitati pico- si sub-picomolare. Electroforeza capilara (CE). Electroforeza capilara bazata pe dispozitive microfluidice Sisteme ultramoderne de microanaliza totala. Principiul "lab-on-a-chip". | Expunerea, explicatia, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitica, conversatia euristica, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire |            |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>A.D. Zamfir, Metode si tehnici de analiza instrumentala, suport de curs, SUMS-UAV<br>A.D. Zamfir, N. Dincă, Metode fizico-chimice de analiza, Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad 2005, 279p., ISBN: 973-752-012-2<br>Balaban, A.T., Banciu, M. și Pogany, I., "Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică", Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983<br>Luca, C., Duca, Al. și Crișan, I. Al., "Chimia analitică și analiză instrumentală", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983<br>Ceașescu,D., "Tratarea statistică a datelor chimice analitice", Editura Tehnică<br>Jercan, El., "Electroforeza", Editura Tehnică, București, 1983                                                                                                                                                          |                                                                |                   |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metode de predare</b>                                       | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                              | -                 |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |                   |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Metode de predare</b>                                       | <b>Observații</b> |
| Organizarea lucrărilor de laborator. Instructaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparaturii. Prelucrarea rezultatelor experimentale: noțiuni de calcul al erorilor de măsurare Spectrometria UV/VIS. Trasarea spectrului unor ape reziduale cu aparatele SPEKOL si ULTROSPEC III – analiza calitativa Determinarea spectrofotometrica a unor pesticide. Analiza spectrofotometrica a detergentilor in solutii apoase. Spectrometria IR. Trasarea si interpretarea spectrelor IR. Analize de soluri. Identificarea poluantilor din ape prin spectrometrie de masa cu ionizare prin electrospray. Identificarea poluantilor din ape prin spectrometrie de masa cu ionizare prin MALDI. Analiza amestecurilor prin electroforeza capilara cu detectie in UV/VIS Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic). | Explicatia, demonstratia, cercetarea analitica, studiul de caz |                   |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>A.D. Zamfir, Metode si tehnici de analiza instrumentala, note de laborator, SUMS-UAV<br>A.D. Zamfir, N. Dincă, Metode fizico-chimice de analiza, Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad 2005, 279p., ISBN: 973-752-012-2<br>Balaban, A.T., Banciu, M. și Pogany, I., "Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică", Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983<br>Luca, C., Duca, Al. și Crișan, I. Al., "Chimia analitică și analiză instrumentală", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983<br>Ceașescu,D., "Tratarea statistică a datelor chimice analitice", Editura Tehnică<br>Jercan, El., "Electroforeza", Editura Tehnică, București, 1983                                                                                                                                                       |                                                                |                   |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metode de predare</b>                                       | <b>Observații</b> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                              | -                 |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |                   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

- \* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.  
\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.  
\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei a fost conceput pentru ingineri ce vor fi specializați în IPA insistând asupra tehnicilor și metodelor ultramoderne și performante utilizate în prezent pentru determinări și analize de înaltă acuratețe cum ar fi tehnicile de spectrofotometrice, cromatografice, RMN, spectrometrie în raze X, spectrometrie de masă, electroforeza, sisteme avansate microfluidice și sisteme de microanaliză totală la sensibilități ridicate

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                   | Criterii de evaluare                                                                                                                    | Metode de evaluare                                                      | Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                        | Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor teoretice predate la curs                                                                         | Examinare scrisă; întrebări din lista de subiecte parcurse la curs      | 70%                     |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                       | -                                                                       | -                       |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                   | Cunoașterea aparaturii de laborator și a lucrului cu aceasta; Capacitatea de a efectua lucrările de laborator și de a interpreta datele | Examinare orală a deprinderilor și cunoștințelor dobândite în laborator | 30%                     |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                       | -                                                                       | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Cunoașterea și explicarea noțiunilor fundamentale și a principiilor tehnicilor și metodelor de analiză instrumentală modernă.<br>Răspuns corect la 40% din subiecte/cerințe (noțiuni teoretice-curs și practice-laborator) |                                                                                                                                         |                                                                         |                         |

**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe: înțelege principiile fundamentale ale tehnicilor instrumentale moderne utilizate în analiza alimentelor (ex. spectrofotometrie, cromatografie, titrimetrie; descrie tehnicile și echipamentele de laborator utilizate în analiza materiilor prime alimentare; explică metodele de monitorizare și verificare a parametrilor de calitate în timpul prelucrării alimentelor. Aptitudini: efectuează analize de laborator în condiții de precizie și reproductibilitate, folosind echipamente și reactivi corespunzători; interpretează rezultatele obținute și le compară cu valorile de referință pentru a evalua conformitatea produsului. Responsabilitate și autonomie: manifestă responsabilitate pentru corectitudinea analizelor și pentru consecințele rezultate în luarea deciziilor tehnologice; respectă normele de siguranță în laborator, procedurile de lucru și bunele practici de laborator (GLP); participă activ la asigurarea calității analizelor prin calibrarea echipamentelor și validarea metodelor.

Data completării

2025-09-23

Data avizării în departament

Semnătura titularului de curs

Semnătura directorului de departament

Semnătura titularului de seminar



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
*310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR*  
*Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070*  
*<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)*  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

---



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificari COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                                                        |                                      |                                |                    |                                                                             |          |    |
|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Politici și strategii globale de securitate alimentară |                                      |                                | 2.2 Cod disciplină |                                                                             | DIAD1O05 |    |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                                                        | doctor ing. Diaconescu Daniela Maria |                                |                    |                                                                             |          |    |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                                                        | doctor ing. Balint Maria Mihaela     |                                |                    |                                                                             |          |    |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul                                          | 1                                    | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC                 | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |          | Ob |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 3  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 5   |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 10  |





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 13 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2  |
| e. Examinări                                                                         | 3  |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0  |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 28  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 47  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 100 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 4   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competențe | - |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sală dotată corespunzător |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Sală dotată corespunzător |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                         |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                         |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | Monitorizează evoluția legislației<br>Aplică reglementări referitoare la fabricarea alimentelor și a băuturilor<br>Aplică metoda HACCP (analiza riscurilor și punctele critice de control)<br>Aplică standarde de sănătate și siguranță |
| 6.2 Competențe transversale | Respectă angajamente<br>Își asumă responsabilitatea<br>Dă dovada de inițiativă                                                                                                                                                          |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea elementelor unor strategii eficiente legate de sfera securității alimentare, alimentației și nutriției, soluționarea eficientă a problemei alimentare ce presupune ca demers inițial analiza semnificațiilor și a inter-conexiunilor dintre conceptele care stau la baza unor realități practice fundamentale și a legislației în vigoare. |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Formarea de competențe privind noțiunile de bază referitoare la securitatea și siguranța alimentară, a cerințelor legislative internaționale, europene și naționale, a standardelor de siguranță și sănătate în producția alimentelor și băuturilor, a principiilor și etapelor de implementare a HACCP.                                               |

## 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                | Observații                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Produse alimentare 1.1. Definiția produsului alimentar 1.2. Clasificarea alimentelor 1.3. Produse alimentare comercializate 1.4. Calitatea produselor alimentare 1.5. Siguranța alimentelor. Managementul siguranței produselor alimentare conform principiilor HACCP și standardului ISO 22000:2005<br>2. Securitatea alimentară 2.1. Conceptul de securitate alimentară 2.2. Delimitări terminologice și corelații în sfera alimentației, nutriției și securității alimentare 2.3. Conexiuni sistemul de nutriție – sistemul de securitate alimentară 2.4. Condiții necesare asigurării securității alimentare 2.5. Securitatea alimentară – obiectiv strategic la orice nivel 2.6. Direcțiile de reglementare a raportului: populație – necesități de consum – disponibilități alimentare 2.7. Sarcinile securității alimentare 2.8. Funcțiile sistemului de securitate alimentară, la nivel național<br>3. Politici alimentare și nutriționale-componente de bază ale securității alimentare 3.1. Politicile alimentare și nutriționale 3.1.1. Rolul agriculturii în asigurarea securității alimentare 3.1.2. Corelația dintre politica alimentară și starea de nutriție a populației 3.2. Organisme internaționale cu atribuții în asigurarea securității alimentare 3.2.1. FAO - Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură 3.2.2. OMS - Organizația Mondială a Sănătății 3.2.3. Comisia Codex Alimentarius 3.3. Politica UE privind securitatea alimentară 3.4. Politica UE privind siguranța alimentară 3.4.1. Instituțiile și organismele UE cu atribuții în siguranța alimentară 3.4.2. Organisme naționale cu atribuții în siguranța alimentară | Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz<br>Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz<br>Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz | 2 prelegeri<br>6 prelegeri<br>6 prelegeri |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>8.2 Bibliografie</b><br>1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Politici și strategii globale de securitate alimentară, Conf. dr. ing. Diaconescu, D.<br>2. Banu, C., Bărascu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, 2007<br>3. Banu, C., ș.a. Tratat de industrie alimentara – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti, 2009<br>4. Ion, R. A., Securitate alimentară și nutrițională, Editura ASE, București, 2024<br>5. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004, <a href="https://legislatie.just.ro/public/DetaliiDocument/52134">https://legislatie.just.ro/public/DetaliiDocument/52134</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Observații</b>                                      |
| 1. Aplicarea sistemului de siguranță alimentară bazat pe principiile H.A.C.C.P<br>2. Situația securității alimentare globală și națională<br>3. Caracteristici și recomandări pentru consumul alimentar actual. Politicile alimentare și nutriționale<br>4. Documente cu privire la alimente și siguranța alimentară: Codex Alimentarius, Cartea Albă a Siguranței Alimentare, Regulamentul 178/2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz<br>Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz<br>Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz<br>Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz | 2 seminarii<br>1 seminar<br>2 seminarii<br>2 seminarii |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>1. Regulamentul CE 178/2002 de stabilire a principiilor și cerințelor generale ale legislației în domeniul alimentar, de instituire a AESA și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare, <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=celex:32002R0178">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=celex:32002R0178</a><br>2. Stănciuc N., G.Rotaru – Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2009<br>3. SR EN ISO 22000:2005 Sisteme de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar, <a href="https://certificarestandarde.com/iso-22000?gad_source=1&amp;gad_campaignid=21231542096&amp;gbraid=0AAAAADHoGt-OP-IYxtU6ECBmj1qNue-pu&amp;gclid=CjwKCAjwxrLHBhA2EiwAu9EdM42oF56w68sLourOckcO9YmbALJ1v7v16rZ2Sk37Wc5hr6qNZwrf9hoCww4QAvD_BwE">https://certificarestandarde.com/iso-22000?gad_source=1&amp;gad_campaignid=21231542096&amp;gbraid=0AAAAADHoGt-OP-IYxtU6ECBmj1qNue-pu&amp;gclid=CjwKCAjwxrLHBhA2EiwAu9EdM42oF56w68sLourOckcO9YmbALJ1v7v16rZ2Sk37Wc5hr6qNZwrf9hoCww4QAvD_BwE</a> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Observații</b>                                      |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                      |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Observații</b>                                      |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                      |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |

\* temele de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* temele abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

Conținuturile disciplinei, precum și metodele alese în predare vin în întâmpinarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și au fost coordonate cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. Inginerul din domeniul ingineriei alimentare trebuie să aibă cunoștințe referitoare la tot ceea ce înseamnă securitate alimentară, la cauzele care o pun în pericol și la politicile și strategiile corecte ce trebuie aplicate pentru a o asigura la nivel individual, familial, național și global, precum și cunoștințe temeinice legate de siguranța alimentului.

#### 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                              | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de evaluare     | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                                                                   | Activitatea studentului de parcursul orelor de curs, implicare, inițiere discuții, prezentare de referate, etc. Calitatea și numărul referatelor prezentate, măsura în care studentul identifică legislația națională și europeană aplicabilă în domeniul siguranței și calității alimentelor și băuturilor și înțelege cerințele privind igiena, trasabilitatea, etichetarea și compoziția produselor alimentare, precum și importanța sistemului HACCP. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate de profesor și studenți. Se va evalua gradul de asimilare al cunoștințelor aferente rezultatelor învățării, de formare a aptitudinilor și gradul de înțelegere a importanței asumării responsabilității. | Prezentare de referate | 70%                     |
| 10.2 Seminar                                                                                                                                                                | Activitatea studentului de parcursul orelor de seminar, prezență, implicare, inițiere discuții, etc. Este evaluată măsura în care studentul poate concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie alimentară și identifică pericolele și evaluează riscurile asociate activităților tehnologice. Se va evalua gradul de asimilare al cunoștințelor aferente rezultatelor învățării, de formare a aptitudinilor și gradul de înțelegere a importanței asumării responsabilității.                                                                                                                                                                                                       | Colocviu               | 30%                     |
| 10.3 Laborator                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                      | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                      | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Să prezinte minimum trei referate legate de temele cursului.<br>O prezență de minim 50% a studentului pe parcursul orelor de seminar. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                         |

#### 11. Rezultatele învățării



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

---

Cunoștințe: studentul identifică legislația națională și europeană aplicabilă în domeniul siguranței și calității alimentelor și băuturilor; înțelege cerințele privind igiena, trasabilitatea, etichetarea și compoziția produselor alimentare; explică responsabilitățile operatorilor economici în ceea ce privește respectarea reglementărilor în toate etapele lanțului alimentar; cunoaște principiile fundamentale ale sistemului HACCP și importanța acestuia în asigurarea siguranței alimentare; descrie etapele de implementare a HACCP, inclusiv identificarea pericolelor, determinarea punctelor critice de control și stabilirea limitelor critice. Aptitudini: studentul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice; evaluează conformitatea produselor, proceselor și proiectelor tehnologice pentru garantarea siguranței alimentare; identifică pericolele și evaluează riscurile asociate activităților tehnologice din industria alimentară. Responsabilitate și autonomie: studentul manifestă responsabilitatea respectării normelor legale aplicabile procesului de fabricație alimentară; respectă normele de aplicare corectă a reglementărilor relevante pentru activitatea desfășurată; actualizează periodic cunoștințele privind legislația specifică domeniului alimentar.

**Data completării**

2025-09-24

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu 1 / Semestrul 1

### Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

### 1. Date despre program

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                       | UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD                 |
| 1.2 Facultatea                                              | de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului |
| 1.3 Departamentul                                           | Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii       |
| 1.4 Domeniul de studii                                      | Ingineria Produselor Alimentare                       |
| 1.5 Ciclu de studii                                         | Licență                                               |
| 1.6 Programul de studii/calificări COR/grupă de bază ESCO * | Ingineria produselor alimentare                       |

\* conform Planului de învățământ

### 2. Date despre disciplină

|                                                |   |                                 |                                        |                                |    |                                                                             |  |          |  |
|------------------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 2.1. Denumirea disciplinei                     |   | Protecția mediului - opțiunea I |                                        |                                |    | 2.2 Cod disciplină                                                          |  | DICC1F02 |  |
| 2.3. Titularul activității de curs             |   |                                 | doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.4 Titularul activității de seminar/laborator |   |                                 | doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica |                                |    |                                                                             |  |          |  |
| 2.5 Anul de studiu                             | 1 | 2.6 Semestrul                   | 1                                      | 2.7 Tipul de evaluare (E/C/VP) | EC | 2.8 Regimul disciplinei ( O - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă) |  | As       |  |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                   |    |                    |    |                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr ore pe săptămână                                                                        | 4  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                            | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                      |    |                    |    |                       | ore |
| a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 28  |
| b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 3   |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri             | 7 |
| d. Tutoriat                                                                          | 2 |
| e. Examinări                                                                         | 4 |
| f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.) ..... | 0 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)           | 38  |
| 3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4) | 62  |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)               | 100 |
| 3.10 Numărul de credite **                        | 4   |

\* 1 credit = 25 ore

\*\* Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | -                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.2 de competențe | Studentii trebuie să dețină:<br>-Noțiuni generale de chimie generală și anorganică, necesare pentru înțelegerea proceselor de poluare și a interacțiunilor chimice din mediu;<br>-Noțiuni generale legate de mediul înconjurător și de activitățile antropice cu impact asupra mediului |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                    |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului      | Sala de curs dotata corespunzător cu acces internet. Dotare specifică pentru susținerea cursurilor on-line( dacă este necesar), acces platforma specifică pentru activitatea de predare. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului   | Sala seminar dotata corespunzător, acces internet, calculator                                                                                                                            |
| 5.3 de desfășurare a laboratorului | -                                                                                                                                                                                        |
| 5.4 de desfășurare a proiectului   | -                                                                                                                                                                                        |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                             |                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Competențe profesionale | CP 1. Aplică bune practici de fabricație (BPF)<br>CP 2. Asigură conformitatea cu legislația de mediu |
| 6.2 Competențe transversale | CT1. Respectă angajamente<br>CT2. Își asumă responsabilitatea<br>CT3. Dă dovada de inițiativă        |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

---

---

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Să formeze competențe generale în ce privește factorii de mediu, sursele de poluare, poluanții specifici, metodele și tehnicile din domeniul protecției mediului.<br>Să formeze competențe generale în ce privește factorii de mediu, sursele de poluare, poluanții specifici, metodele și tehnicile din domeniul protecției mediului. |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor de poluare a apei, aerului și solului precum și însușirea măsurilor care se impun pentru protejarea mediului.                                                                                                                                     |

#### 8. Conținuturi \*

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Introducere în problematica protecției mediului Aspecte generale Poluare, poluanți - concepte și definiții Factori poluanți și tipuri de poluare Circulația, dispersarea și concentrarea poluanților</p> <p>C1.Surse de poluare a mediului Surse de poluare menajere Surse de poluare industriale Agricultură ca sursă de poluare Alte surse de poluare de tip difuz Procese autodepurative în factorii de mediu Influența poluării asupra mediului Efecte toxice Efecte asupra calității apei Efecte asupra calității aerului Efectul de seră</p> <p>C2.Poluarea aerului atmosferic. Prevenirea și combaterea ei Compoziția chimică a aerului atmosferic Presiunea atmosferică și vântul Umiditatea aerului atmosferic Principalii poluanți ai atmosferei Poluanți gazoși Particule solide Substanțe toxice aeropsurate Poluarea radioactivă Poluarea sonoră Autoepurarea aerului Prevenirea și combaterea poluării aerului</p> <p>C3.Poluarea apelor. Prevenirea și combaterea ei Răspândirea apei în natură Caracteristici fizico-chimice ale apei Protecția calității apelor Poluarea apei Factori care conduc la poluarea apei Surse și tipuri de poluare a apei Poluarea chimică Poluarea termică Eutrofizarea Autoepurarea apelor Combaterea poluării apelor Indicatori de calitate ai apelor Apa potabilă</p> <p>C4.Poluarea solului. Prevenirea și combaterea ei Considerații generale despre sol și constituenții săi Caracteristici fizice ale solului: textura, masa volumică, capacitatea de schimb, structura, porozitatea, capilaritatea, permeabilitatea, pH-ul Procese de degradare-poluare a solului Surse de poluare a solului Poluarea cu pesticide Poluarea solului cu deșeuri din industria alimentară. Poluarea solului cu dejecții Poluarea solului cu substanțe radioactive Prevenirea și combaterea degradării - poluării solului</p> <p>C5.Organizarea protecției mediului în România Aspecte generale Organisme abilitate în domeniul protecției mediului Studii de impact ambiental. Etapele și componentele studiilor de impact Sisteme de monitorizare a mediului</p> | <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> <p>prelegeri libere, explicația, exemplificarea, conversație</p> | <p>2 ore 1 prelegere</p> <p>6 ore 3 prelegeri</p> <p>6 ore 3 prelegeri</p> <p>6 ore 3 prelegeri</p> <p>6 ore 3 prelegeri</p> <p>2 ore 1 prelegere</p> |
| <b>8.2 Bibliografie</b> <p>1.D. Chambre, Protecția mediului -2025_2026_ suport de curs_SUMS UAV UAV</p> <p>2.Chambre, D., Notiuni de protecția mediului, Ed. Univ.A.Vlaicu, Arad, 2005</p> <p>3.Berca M., Ecologie generală și protecția mediului, Ed. Ceres, București, 2000</p> <p>4.Ciolac, A., Elemente fundamentale de ecologie și protecția mediului. Ed. Did. și Ped., București, 2004</p> <p>5.Iwaniak, A., Janczukowicz, W., &amp; Rodziewicz, J. (2021). New trends in environmental engineering, agriculture, food production, and analysis. Applied Sciences, 11(6), 2745. <a href="https://doi.org/10.3390/app11062745">https://doi.org/10.3390/app11062745</a></p> <p>6.Pan, J., Li, Y., &amp; Khoshnevisan, B. (2023). Editorial: Resource utilization of agricultural waste through bioprocess engineering for environmental sustainability. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 11, 1147748. <a href="https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1147748">https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1147748</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
| <b>8.3 Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Observații</b>                                                                                                                                     |



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
**Operator de date cu caracter personal nr.2929**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul protecției mediului<br>S2. Metode de prelevare a probelor de aer<br>S3. Metode de prelevare a probelor de apă și sol<br>S4. Metode de prelevare a probelor de sol<br>S5. Surse de poluare a aerului și poluanți specifici –studii de caz<br>S6. Surse de poluare a apelor de suprafață și poluanți specifici –studii de caz<br>S7. Surse de poluare a solului și poluanți specifici –studii de caz | Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare<br>Explicatie,<br>conversatie,seminarizare | 4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem.<br>4 ore 2 sed.sem. |
| <b>8.4 Bibliografie</b><br>D. Chambre, Protecția mediului -2025_2026_ suport de curs_SUMS UAV UAV<br>Chambre, D., Notiuni de protecția mediului, Ed. Univ.A.Vlaicu, Arad, 2005<br>Berca M., Ecologie generală și protecția mediului, Ed. Ceres, București, 2000<br>Ciolac, A.. Elemente fundamentale de ecologie și protecția mediului. Ed. Did. și Ped., București, 2004<br>Schiopu, D., Vintu, V., Ecologie și protecția mediului, Ed. “I.I. de la Brad”, Iași, 2002                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |
| <b>8.5 Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Observații</b>                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                        |
| <b>8.6 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |
| <b>8.7 Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Metode de predare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Observații</b>                                                                                                                        |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                        |
| <b>8.8 Bibliografie</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |

\* teme de curs și seminar/laborator trebuie să acopere în întregime obiectivele specifice formulate la secțiunea 7.2.

\* teme abordate la curs și cele de la seminar pot fi proiectate atât în relație de complementaritate, cât și/sau în relație de aprofundare a tematicii.

\* este recomandabil ca elaborarea fișei disciplinei să fie făcută în echipă de către titularul de curs și cel de seminar/laborator, eventual de către toți titularii aceleiași discipline, acolo unde mai multe persoane predau aceeași disciplină.

## **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

În urma întâlnirilor cu reprezentanții academici și a angajatorilor din domeniu s-a stabilit că absolventul specializării IPA trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice în domeniul protecției mediului și să aibă capacitatea de a elabora și aplica, în activitatea profesională specifică, măsuri de conservare a mediului, de prevenire și combatere a poluării acestuia. Conținutul cursului a fost elaborat atât în urma compatibilizării cu celelalte cursuri predate studenților de la specializarea IPA cât și a consultării unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior similare.



## 10. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                      | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metode de evaluare                                                                                                                                                             | Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                                                                                                                           | Însușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) factorii de mediu b) surse de poluare și poluanți specifici c) modalități de analiză a impactului poluanților asupra calității mediului<br>Verificarea însușirii noțiunilor referitoare la: legislația națională și europeană aplicabilă în domeniul protecției mediului și domeniul alimentar; aspectele legate de igienă și aditivi/contaminanții din domeniul alimentar                                                                | Evaluare/verificare scrisă pe parcursul semestrului, în două etape, iar nota finală va fi calculată ca medie aritmetică a notelor obținute în urma promovării celor două etape | 70%                     |
| 10.2 Seminar                                                                                                                        | 1.Însușirea aspectelor teoretice prezentate la curs<br>2. Implicarea în discuții tematice<br>3.Rezolvarea studiilor de caz<br>4.Efectuarea temelor de casă<br>5. Respectarea normelor legale aplicabile procesului de fabricație alimentară<br>6. Înțelegerea cerințelor privind igiena, trasabilitatea, etichetarea și compoziția produselor alimentare<br>7. Cunoașterea normelor privind utilizarea aditivilor, prezența contaminanților, materialelor în contact cu alimentele și limitele acestora | Evaluare continuă și evaluarea temelor de casă                                                                                                                                 | 30%                     |
| 10.3 Laborator                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | -                       |
| 10.4 Proiect                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | -                       |
| 10.5 Standard minim de performanță<br>Să rezolve corect minim 30% dintre subiectele evaluărilor/verificarilor scrise pentru nota 5. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |                         |

## 11. Rezultatele învățării

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe Absolventul: a) identifică legislația națională și europeană aplicabilă în domeniul siguranței și calității alimentelor și băuturilor; b) înțelege cerințele privind igiena, trasabilitatea, etichetarea și compoziția produselor alimentare; c) cunoaște normele privind utilizarea aditivilor, prezența contaminanților, materialelor în contact cu alimentele și limitele acestora; d) explică responsabilitățile operatorilor economici în ceea ce privește respectarea reglementărilor în toate etapele lanțului alimentar.<br>Aptitudini Absolventul: a) aplică în practică prevederile legislative în procesele de fabricație și control al alimentelor și băuturilor; b) verifică conformitatea proceselor tehnologice și a produselor cu cerințele legale; c) elaborează documentație specifică (proceduri, fișe tehnice, declarații de conformitate) în conformitate cu reglementările în vigoare. Responsabilitate și autonomie<br>Absolventul: a) manifestă responsabilitatea respectării normelor legale aplicabile procesului de fabricație alimentară; b) respectă normele de aplicare corectă a reglementărilor relevante pentru activitatea desfășurată; c) actualizează periodic cunoștințele privind legislația specifică domeniului alimentar. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Data completării

2025-09-23

Data avizării în departament

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Semnătura directorului de departament