



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția consumatorului și a mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICS5A13 Auditul mediului</b>   |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor ing. Mureșan Claudia</b> |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Mureșan Claudia</b> |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                           |
| 2.5. Semestrul               | <b>1</b>                           |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>EC</b>                          |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Op</b>                          |

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

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | <b>3</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | <b>1</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | <b>42</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | <b>14</b> |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | <b>62</b> |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | <b>22</b> |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | <b>30</b> |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.4.4. Tutoriat                  | 2   |
| 3.4.5. Examinări                 | 8   |
| 3.4.6. Alte activități ...       | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual | 62  |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 104 |
| 3.9. Numărul de credite          | 4   |

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

|                                |                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Ecologia și protecția mediului; Atmosfera și calitatea mediului</b> |
| 4.2. Precondiții de competențe |                                                                        |

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

|                                              |                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sala de curs, videoproiector, flipchart</b>    |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | <b>Sala de seminar, videoproiector, flipchart</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>1. Să cunoască terminologia folosită în sistemele de auditare.</b><br><b>2. Să înțeleagă mecanismul și importanța auditului intern ca instrument de perfecționare continuă</b><br><b>3. Să dezvolte deprinderi corecte și etice de auditor intern; să evalueze obiectiv o situație dată și să propună căi de dezvoltare.</b>                                                                                                                                                                                           |
| 6.2. Competențe transversale | <b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</b><br><b>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</b><br><b>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b> |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Cunoașterea și utilizarea standardului de audit intern al sistemelor de management</b>                                                                                                                                             |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Disciplina formează competențe specifice în planificarea, elaborarea, aplicarea și raportarea din cadrul programelor de audit intern; elaborarea de documentații și formarea de abilități profesionale specifice unui auditor.</b> |

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metode de predare                                                         | Observații         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| C1. Prezentarea cadrului general. Definirea principalilor termeni utilizați. Prezentarea Standardului ISO 19011:2018 - Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calității și/sau mediu. C2. Cerințe ale sistemului de management de mediu C3. Principii de auditare C4, C5 Conducerea unui | - prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - prezentare Power | 2 prelegeri / curs |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| program de audit C6, C7 Activități de audit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Point, - explicația, -<br>conversația, -<br>problematizarea -<br>brainstorming                                                                                         |                      |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>1. Mureșan Claudia - Auditul mediului - suport de curs, platforma SUMS 2021</b><br><b>2. SR EN ISO 19011: 2018, Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calitatii si/sau de mediu</b><br><b>3. SR EN ISO 14001:2015 , Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare</b><br><b>4.Vladimir Rojanschi, Florian Grigore, Vasile Ciomos , Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura Economica, 2008</b>    |                                                                                                                                                                        |                      |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                                                                                                                                      | Observații           |
| 1. Elaborarea programului de audit intern 2. Definirea obiectivelor, a domeniului și ale criteriilor auditului 3. Elaborare plan de audit 4. Elaborare listă de verificare 5. Elaborare raport de neconformitate 6. Generare constatări de audit 7. Raportul de audit                                                                                                                                                                                                             | - prelegerea, -<br>expunerea cu<br>utilizarea<br>videoproector -<br>prezentare Power<br>Point, - explicația, -<br>conversația, -<br>problematizarea -<br>brainstorming | 1 prelegere /seminar |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b><br><br><b>1. Mureșan Claudia - Auditul mediului - suport seminar, platforma SUMS 2021</b><br><b>2. SR EN ISO 19011: 2018, Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calitatii si/sau de mediu</b><br><b>3. SR EN ISO 14001:2015 , Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare</b><br><b>4.Vladimir Rojanschi, Florian Grigore, Vasile Ciomos , Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura Economica, 2008</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)

**Aplicabilitatea cursului este la toate sistemele de management, absolventul dobândind competență profesională de aplicare a metodologiei de audit intern la nivelul managementului calității, managementului mediului și a managementului siguranței alimentare.**

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

| Tip activitate  | Criterii de evaluare                                                                   | Metode de evaluare                                                         | Pondere din nota finală |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs      | <b>Însușirea terminologiei specifice standardului ISO 19011</b>                        | Examinare scrisă tip grilă                                                 | 70 %                    |
| 10.2. Seminar   | <b>Cunoașterea termenilor specifici și a etapelor de realizare a unui audit intern</b> | Verificarea corectitudinii realizării temelor propuse/discutate la seminar | 30 %                    |
| 10.3. Laborator |                                                                                        |                                                                            |                         |
| 10.4. Proiect   |                                                                                        |                                                                            |                         |

10.5 Standard minim de performanță

**Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examinării.**

Titular  
doctor ing. Mureșan  
Claudia

Asistent  
doctor ing. Mureșan  
Claudia

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

#### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICS5004 Tehnologii generale în industria alimentară I |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan                     |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Balint Maria Mihaela                       |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                                      |
| 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                                                                        | 5   |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 3   |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 2   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 70  |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 42  |
| 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                                    | 28  |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 14  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 14  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 2   |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 2   |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      | 60  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            | 130 |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               | 5   |

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

|                                |                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | Principii și metode de conservare ale produselor alimentare, Biochimie, Chimia alimentelor.                      |
| 4.2. Precondiții de competențe | Abilitatea de a efectua corect operații curente de laborator; lucrul cu reactivii chimici, prepararea soluțiilor |

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

|                                              |                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | Sala de curs dotată corespunzător                                                                                                                                  |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | Laborator Analiza și procesarea alimentelor, utilat cu aparatura specifică determinării caracteristicilor fizico-chimice și tehnologice ale produselor alimentare. |
| 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 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază în tehnologia de prelucrare a cărnii, a produselor vegetale, a vinului și băuturilor alcoolice precum și a produselor din industria extractivă, de la materia primă până la produsul finit.</li> <li>2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti de bază în probleme de exploatare a echipamentelor în industria agroalimentară</li> <li>3. Elaborarea de proiecte legate de procese și echipamente specifice industriei agroalimentare</li> <li>4. Aplicarea principiilor și metodelor de bază din pentru soluționarea problemelor ingineresti și tehnologice, inclusiv cele legate de siguranța alimentelor</li> <li>5. Evaluarea caracteristicilor calitative și cantitative în cadrul proceselor specifice tehnologiilor alimentare.</li> </ol> |
| 6.2. Competențe transversale | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</li> <li>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</li> <li>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei             | Insusirea de cunostinte si abilitati privind tehnologiile alimentare - conducerea, analiza și elemente de proiectare a tehnologiilor alimentare, de la materii prime până la produs finit, pentru următoarele domenii: tehnologia cărnii și a preparatelor din carne, tehnologia produselor vegetale tehnologia vinului, tehnologia produselor din industria extractivă.                                                                                                                                            |  |
| 7.2. Obiectivele specifice                         | Aplicare în practică a cunoștințelor acumulate. Efectuarea de calcule tehnologice. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor ingineresti și tehnologice, inclusiv cele legate de siguranța alimentelor din industria cărnii a produselor vegetale, a vinului și băuturilor alcoolice și a produselor din industria extractivă. Controlul de laborator al materiilor prime, auxiliare, a semifabricatelor și a produselor finite din ramurile industriale ce fac obiectul cursului |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|
| 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |            |
| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metode de predare                          | Observații |
| 1. Noțiuni fundamentale în tehnologiile alimentare. Proces tehnologic. Scheme tehnologice. Consumuri specifice. Randamente de fabricație C2. Tehnologii generale în industria cărnii. Tehnologia abatorizării. Refrigerarea și congelarea cărnii. C3. Structura morfologică si compoziția chimică a cărnii. Conceptul de calitate a cărnii. C4. Tehnologia fabricării preparatelor din carne comune și crud uscate C5. Tehnologia fabricării semiconservelor și conservelor din carne C6. Tehnologii generale în industria prelucrării fructelor și legumelor. Generalități. Păstrarea fructelor și legumelor în stare proaspătă. C7. Tehnologia produselor conservate prin acidifiere. C8. Tehnologia sucurilor de fructe și legume C9. Tehnologia produselor conservate cu zahăr și a produselor pasteurizate și sterilizate C10. Tehnologii generale în industria vinului și a băuturilor alcoolice. Generalități C11. Tehnologia de fabricare a vinurilor albe și roșii.. C12. Tehnologia de fabricare a băuturilor alcoolice distilate C13. Tehnologii generale în industria extractivă.Generalități. Tehnologia de obținere a produselor de morărit C14. Tehnologia de obținere a uleiurilor. Tehnologia de fabricare a zahărului. | Prelegeri libere, explicația, conversația. |            |
| 8.2 Bibliografie Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ursachi C. Tehnologii generale în industria alimentară – note de curs, format pdf, platforma SUMS UAV</li> <li>2. 4. Banu C., Alexe P., Vizireanu Camelia, 2003, Procesarea industrială a cărnii, Editura Tehnică, București</li> <li>3. 5. Banu C., ș.a. 1998-1999.– Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Ed. Tehnică, București</li> <li>4. . Banu C. ș.a. 2008 – Tratat de industrie alimentară – Probleme generale, Ed. ASAB, București</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                          | Observații |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       | Metode de predare                                                            | Observații              |
| 1. Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de procesare a alimentelor 2. Adaptarea unei scheme tehnologice. Calculul bilanțului de materiale. Determinarea consumurilor specifice și a randamentelor de fabricație 3. Aprecierea prospețimii cărnii și a preparatelor din carne prin metode senzoriale și fizico-chimice 4. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Determinarea umidității preparatelor din carne. 5. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Determinarea NaCl. 6. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Identificarea și dozare nitraților și a nitriților. 7. Fructe și legume. Dimensionarea depozitelor de păstrare în stare proaspătă 8. Controlul de laborator al conservelor de legume și fructe sterilizate 9. Analiza sucurilor de fructe. Determinarea conținutului de substanță uscată solubilă 10. Analiza vinului. Determinarea acidității 11. Determinarea concentrației alcoolice a vinurilor și băuturilor alcoolice 12. Controlul de laborator al făinurilor 13. Controlul de laborator al uleiurilor 14. Colocvii de laborator. Recuperări. |                                                                                       | Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate |                         |
| 8.6 Bibliografie Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 1. Ursachi C. Tehnologii generale în industria alimentară – îndrumător de laborator, platforma SUMS UAV<br>2. Ursachi C., Mureșan Claudia, 2012, Tehnologii generale în industria cărnii – Aplicații practice, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Metode de predare                                                            | Observații              |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                              |                         |
| Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la conducerea proceselor tehnologice din industria alimentară                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 10. Evaluare (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                              |                         |
| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterii de evaluare                                                                  | Metode de evaluare                                                           | Pondere din nota finală |
| 10.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Însușirea noțiunilor corelate cursului                                                | Examinare scrisă                                                             | 70%                     |
| 10.2. Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 10.3. Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Însușirea metodelor și tehnicilor de lucru cu aparatura de laborator. Examinare orală | Verificarea cunoștințelor și a deprinderilor practice                        | 30%                     |
| 10.4. Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                              |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                              |                         |
| Capacitatea de a aplica principiile și metode optime de conservare pentru fiecare grupă de alimente și de a efectua analiza și controlul calității produselor alimentare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                              |                         |





MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul 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   | DICD6007 Utilaje în industria alimentară II |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan          |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan          |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                           |
| 2.5. Semestrul               | 2                                           |
| 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                                    | 42 |                                    |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 14 |                                    |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 21 |                                    |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 2  |                                    |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 6  |                                    |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | 0  |                                    |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      | 42 |                                    |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            | 98 |                                    |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               | 4  |                                    |

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

|                                |                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | Operații unitare în industria alimentară |
| 4.2. Precondiții de competențe | Nu este cazul                            |

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

|                                              |                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | Sală de curs dotată corespunzător         |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                           |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului |                                           |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   | Sală de curs/seminar dotată corespunzător |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | 1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor; teoriilor și aplicațiilor legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.<br>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea funcționării și proiectarea |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | principalelor utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.2. Competențe transversale | <p>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</p> <p>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</p> <p>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale</p> |

| 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul) |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei             | Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.                                                                                       |
| 7.2. Obiectivele specifice                         | Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară, functionarea și proiectarea acestora. |

| 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                                         | Observații |
| C1 Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor alimentare 1.1. Generalități. 1.2. Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor în vrac. 1.3. Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor ambalate. C2 Utilaje și instalații pentru extracție 2.1.Generalități. 2.2. Utilaje și instalații pentru extracția cu solvenți. C3 Utilaje și instalații pentru fermentare. 3.1. Utilaje și instalații pentru fermentare aerobă. 3.2. Utilaje și instalații pentru fermentare anaerobă. C4 Utilaje și instalații pentru uscare. 4.1. Generalități. 4.2. Uscătoare convective și conductive. 4.3. Uscătoare radiante și prin liofilizare. C5 Utilaje și instalații pentru schimb ionic. 5.1. Generalități. 5.2. Utilaje și instalații pentru schimb ionic. C6 Utilaje specifice diferitelor ramuri din industria alimentară 6.1. Utilaje specifice industriei cârnii 6.2.Utilaje specifice industriei laptelui 6.3. Utilaje specifice industriei vinului 6.4. Utilaje specifice industriei berii 6.5. Utilaje specifice în industria morăritului și panificației. C7 Uzura echipamentelor și utilajelor. Metode de apreciere a uzurii utilajelor. Sisteme și metode de reparații. | Prelegeri libere, conversația, explicația, studiu de caz. |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| 8.2 Bibliografie Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |            |
| <p>1. Ursachi C., <b>Utilaje în industria alimentară. Note de curs – format pdf, platforma Moodle, platforma SUMS UAV..</b></p> <p>2. Banu, C. ș.a. – <b>Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară</b>, Ed. Tehnică București, 1993.</p> <p>3. Danciu, I., Trifan, A. – <b>Utilaje în industria alimentară</b>, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.</p> <p>4. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., – <b>Operații si utilaje in industria alimentara</b>, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</p> |                          |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare        | Observații |
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |            |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare        | Observații |
| 8.6 Bibliografie Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |            |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare        | Observații |
| 1. Elaborarea temei Proiectarea unor linii tehnologice în industria cârnii, laptelui, conservelor de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Explicația, conversația, |            |





MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

#### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICD5003 Utilaje în industria alimentară I |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan         |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Meșter Mihaela Georgina        |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                          |
| 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                                                                        |                                                                                                                              | 3                                  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         |                                                                                                                              | 2                                  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  |                                                                                                                              | 1                                  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               |                                                                                                                              | 42                                 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          |                                                                                                                              | 28                                 |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   |                                                                                                                              | 14                                 |
|                                                                                                       |                                                                                                                              | Distribuția fondului de timp [Ore] |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                                                                                                                              | 28                                 |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                                                                                                                              | 16                                 |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |                                                                                                                              | 14                                 |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       |                                                                                                                              | 2                                  |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      |                                                                                                                              | 2                                  |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            |                                                                                                                              | 0                                  |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      |                                                                                                                              | 62                                 |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            |                                                                                                                              | 104                                |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               |                                                                                                                              | 4                                  |
| 4. Precondiții (acolo unde este cazul)                                                                |                                                                                                                              |                                    |
| 4.1. Precondiții de curriculum                                                                        | Elemente de inginerie mecanică și electrică; Operații unitare și aparate în industria alimentară.                            |                                    |
| 4.2. Precondiții de competențe                                                                        | Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară |                                    |
| 5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)                                                          |                                                                                                                              |                                    |
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului                                                               | Sală de curs dotată corespunzător.                                                                                           |                                    |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului                                                            |                                                                                                                              |                                    |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului                                                          | Accesul în laborator al studenților se va face doar cu echipament de protecție corespunzător (halat)                         |                                    |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului                                                            |                                                                                                                              |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 6.1. Competențe profesionale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.<br>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea funcționării și proiectarea principalelor utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.                                                                                                                                                                                       |            |  |
| 6.2. Competențe transversale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.<br>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.<br>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale. |            |  |
| 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |  |
| 7.2. Obiectivele specifice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară, funcționarea si proiectarea acestora                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |  |
| 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Observații |  |
| C1 Considerații generale. 1.1 Materiale pentru construcția utilajelor. 1.2 Coroziunea. 1.3 Clasificarea utilajelor. C2 Utilaje pentru transport. 2.1. Utilaje pentru transportul materialelor lichide. 2.2. Utilaje pentru transportul materialelor solide. C3 Utilaje pentru pregătirea materiilor prime. 3.1. Utilaje pentru spălarea materiilor prime. 3.2. Utilaje pentru curățirea materiilor prime. 3.3. Utilaje pentru mărunțirea materiilor prime. C4 Utilaje și instalații de separare a amestecurilor. 4.1. Utilaje și instalații pentru sedimentare. 4.1. Utilaje și instalații pentru filtrare. 5. Schimbătoare de căldură 5.1. Schimbătoare de căldură: clasificare, mărimi caracteristice. 5.2. Schimbătoare de căldură tubulare 5.3. Schimbătoare de căldură cu plăci 5.4. Schimbătoare de căldură de construcție specială | Prelegeri libere, conversația, explicația.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |  |
| 8.2 Bibliografie Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
| 1. Ursachi C., <b>Utilaje în industria alimentară</b> , Note de curs – platforma SUMS.<br>2. Banu, C. ș.a. – <b>Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară</b> , Ed. Tehnică București, 1993.<br>3. Danciu, I., Trifan, A. – <b>Utilaje în industria alimentară</b> , Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.<br>4.. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - <b>Operații si utilaje în industria alimentara</b> , Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.<br>5. Gropsianu, Z., Kohn, D., Medeleanu, M., - <b>Fenomene de transfer si utilaje</b> , Vol I - II, Universitatea Tehnica Timisoara, 1979                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Observații |  |
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Observații |  |
| 1. Norme de protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor. Protecția anticorozivă a utilajelor 2. Calculul și dimensionarea utilajelor pentru transportul materialelor solide. Intreținerea instalațiilor pentru transportul materialelor solide. 3. Caracteristicile pompelor volumice. Calculul pompelor centrifugale 4. Utilaje pentru decantare. Separarea suspensiilor prin sedimentare-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |  |

|                                                                                                                                                                                           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| decanat 5.Utilaje pentru filtrare. Separarea suspensiilor prin filtrare. 6. Schimbătoare de căldură. Elemente de calcul pentru schimbătoarele de căldură 7. Verificare finală. Recuperări |                   |
| 8.6 Bibliografie Laborator                                                                                                                                                                |                   |
| 1. Ursachi C., Utilaje în industria alimentară – îndrumător de laborator, platforma SUMS                                                                                                  |                   |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                      | Metode de predare |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                  | Observații        |
| 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)                                                                                                               |                   |
| 10. Evaluare (acolo unde este cazul)                                                                                                                                                      |                   |

| Tip activitate                                                                          | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                   | Metode de evaluare                                     | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                              | Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) Utilaje pentru transport b) Utilaje pentru pregătirea materilor prime c) Utilaje și instalații pentru separare d) Utilaje și instalații pentru transferul de căldură | Examen scris                                           | 70%                     |
| 10.2. Seminar                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                         |
| 10.3. Laborator                                                                         | 1.Însușirea calculelor aferente noțiunilor teoretice. 2.Însușirea modului de funcționare a aparaturii de laborator 3.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.                                                   | Verificarea deprinderilor și a cunoștințelor acumulate | 30%                     |
| 10.4. Proiect                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                         |
| Însușirea noțiunilor generale. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                         |

Titular

doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan

Asistent

doctor ing. Meșter Mihaela Georgina

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA





MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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

## 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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclu de studii                     | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICS6A14 Agenți poluanți și impactul lor asupra mediului și consumatorului |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor chim.hab. Munteanu Florentina Daniela                               |
| 2.3. Asistent                | doctor chim. Tolan Iolanda                                                 |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                                                          |
| 2.5. Semestrul               | 2                                                                          |
| 2.6. Tipul de evaluare       | ES                                                                         |
| 2.7. Regimul disciplinei     | Op                                                                         |

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

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                     | 5  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                      | 3  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână               | 2  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                            | 70 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                       | 42 |
| 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 | 26 |

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 10  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 10  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 2   |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 2   |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | 10  |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      | 60  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            | 130 |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               | 5   |

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

|                                |                                                                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Chimie I și II</b>                                                                                                  |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Abilitatea de a efectua corect operații curente de laborator, lucrul cu reactivi chimici, prepararea soluțiilor</b> |

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

|                                              |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sală de curs cu videoproiector, laptop, conectare Internet</b>                                                                             |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                               |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <b>Laborator dotat cu sticlărie, aparate de laborator, colorimetru, spectrofotometru, turbidimetru, pH-metru, analizor electrochimic, etc</b> |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                               |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <b>Explicarea și interpretarea impactului asupra mediului și a consumatorului și identificarea agenților poluanți</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.2. Competențe transversale | <b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</b><br><b>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</b><br><b>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b><br><b>4. Capacitatea de a recurge continuu la resurse de informare/învățare/soluționare a unei probleme date.</b> |

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

|                                        |                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Cunoașterea impactului poluanților asupra mediului și a consumatorului</b>                                 |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Cunoștințele privind agenții poluanți sunt utile în evaluarea impactului acestora asupra mediului și a</b> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Cunoștințele privind agenții poluanți sunt utile în evaluarea impactului acestora asupra mediului și a consumatorului.</b></p> <p><b>Lărgirea orizontului științific și tehnic al studenților; • Formarea unei atitudini de responsabilitate în raport cu modul de abordare și de proiectare a unui studiu de impact, a utilizării și întreținerii aparaturii utilizate pentru determinarea agenților poluanți, a formării deprinderii de a selecta aparatura de analiză pe baza unor criterii economice și de performanță</b></p> <p><b>Formarea deprinderilor practice evaluare și parcurgere a etapelor care se parcurg în studiul impactului agenților patogeni asupra mediului și a consumatorului.</b></p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metode de predare                                                                                | Observații  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Impactul poluării asupra sănătății umane și a animalelor 1.a. Siguranța produselor alimentare 1.b. Studiul compoziției și proprietăților hidrocarburilor 1.c. Problematika pesticidelor expirate și/sau interzise 1.d. Determinarea analitică a dioxinelor și a compușilor policlorobifenilici                                                                                                                                                                                                                                                                   | Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor                          | 5 prelegeri |
| 2. Relațiile dintre contaminarea solului, contaminarea plantelor și calitatea produselor alimentare. 2.a. Poluanți organici în produsele alimentare 2.b. Compuși organici persistenti și transferul acestora în produsele lactate 2.c. Metalele grele și pășunatul 2.d. Contaminarea produselor alimentare cu pesticide 2.e. Seleniul și produsele avicole: implicații nutriționale și de siguranță 2.f. Evaluarea gradului de acumulare a poluanților în sângele animalelor și în produsele alimentare 2.g. Compuși organoclorurați și produsele de origine marină | Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor                          | 9 prelegeri |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Agenți poluanți și impactul lor asupra mediului și consumatorului Florentina-Daniela Munteanu, 2021</b><br><b>2. Yerdos Ongarbayev, Zulkhair Mansurov (auth.), Bernard Faye, Yuriy Sinyavskiy (eds.), Impact of Pollution on Animal Products, Springer, 2008</b>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |             |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                                                | Observații  |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |             |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                                                                | Observații  |
| 1. N.T. S. Prezentarea lucrărilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 1 laborator |
| 2. Tratarea statistică a datelor analitice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 1 laborator |
| 3. Prelevarea și pregătirea probelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 1 laborator |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4. Determinarea metalelor grele prin metode electrochimice                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 2 laboratoare |
| 5. Determinarea seleniului din produse alimentare prin metode spectrofotometrice                                                                                                                                                                                                                                                                | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 2 laboratoare |
| 6. Determinarea pesticidelor din produse alimentare                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 2 laboratoare |
| 7. Interpretarea rezultatelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 2 laboratoare |
| 8. Recuperări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 2 laboratoare |
| 9. Verificarea cunoștințelor obținute în cadrul lucrărilor de laborator                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metoda lucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor | 1 laborator   |
| 8.6 Bibliografie Laborator<br><br><b>1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Agenți poluanți și impactul lor asupra mediului și consumatorului-Lucrări practice Florentina-Daniela Munteanu, 2021</b><br><b>2. Constantin Munteanu, Mioara Dumitrașcu, Romeo-Alexandru Iliuță Ecologie și protecția calității mediului, Editura Balneară, 2011</b> |                                                                                                  |               |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de predare                                                                                | Observații    |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |               |

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

Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune concretizată inclusiv prin vizite și practică desfășurate la agenți economici din domeniu, orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

- Studenții vor fi capabili să aplice cunoștințele dobândite la această disciplină pentru efectuarea de analize de laborator pentru a determina prezența unor poluanți ai mediului, indicatori de calitate ai mediului și alimentelor și vor putea interpreta rezultatele analizelor

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

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

|                                                                                        |                                                                               |                                    |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
|                                                                                        |                                                                               |                                    | finală |
| 10.1. Curs                                                                             | <b>Cunoașterea impactului poluanților asupra mediului și a consumatorului</b> | examen scris/grilă                 | 70%    |
| 10.2. Seminar                                                                          |                                                                               |                                    |        |
| 10.3. Laborator                                                                        | <b>Efectuarea cerințelor de la laborator</b>                                  | Verificarea deprinderilor practice | 30%    |
| 10.4. Proiect                                                                          |                                                                               |                                    |        |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                     |                                                                               |                                    |        |
| <b>Cunoașterea tipurilor de poluanți cu impact asupra mediului și a consumatorului</b> |                                                                               |                                    |        |

Titular  
doctor chim.hab. Munteanu  
Florentina Daniela

Asistent  
doctor chim. Tolan  
Iolanda

DIRECTOR DEPARTAMENT DECAN  
interimar: Conf.dr.ing. Calinovici Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
Ioan CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICD6O09 Ambalarea, etichetarea și designul în industria alimentară |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Dicu Anca Mihaela                                       |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Dicu Anca Mihaela                                       |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                                                   |
| 2.5. Semestrul               | 2                                                                   |
| 2.6. Tipul de evaluare       | EC                                                                  |
| 2.7. Regimul disciplinei     | Ob                                                                  |

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

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | 3  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 2  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 1  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 42 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 28 |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | 14 |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |    |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 33 |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 14 |
|                                                                                                       |    |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 22 |
| 3.4.4. Tutoriat                                                              | 2  |
| 3.4.5. Examinări                                                             | 4  |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                   | 0  |
| 3.7. Total ore studiu individual                                             | 33 |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                   | 75 |
| 3.9. Numărul de credite                                                      | 3  |

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

|                                |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Biochimie, chimie organică și anorganică</b>                                                                                                                         |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Însușirea, cunoașterea și înțelegerea terminologiei de specialitate, a proprietăților materialelor de ambalare, a ambalajelor utilizate în industria alimentară.</b> |

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

|                                              |                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>sală de curs, videoproiector</b> |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | <b>sală de curs, videoproiector</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>Cunoașterea noțiunii de ambalare, analizarea factorilor care influențează confectionarea ambalajelor, funcțiile ambalajelor Descrierea tipurilor de materiale de ambalare și aplicabilitatea ambalajelor în diverse domenii ale industriei alimentare.</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.2. Competențe transversale | <b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.<br/>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.<br/>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b> |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Cursul de Ambalare, etichetare și design cuprinde elemente și principii fundamentale în domeniul creației, producției și economiei ambalajelor, abordate în lumina realizărilor și tendinței tehnicii moderne cât și a unei concepții unitare privind asigurarea cu ambalaje a industriei alimentare.</b> |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Să formeze competențe specifice: proiectarea și concepția ambalajelor, utilizarea rațională a ambalajelor și materialelor pentru ambalare, prelungirea duratei de păstrare a produselor ambalate.</b>                                                                                                     |

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

|                                                                                                                        |                               |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 8.1 Conținut Curs                                                                                                      | Metode de predare             | Observații                                                          |
| C1 Funcțiile ambalajelor 1.1 Terminologie. Definiții 1.2 Tipuri de ambalaje 1.3. Factorii care influențează producerea | Prelegeri libere, explicația, | Tematicile propuse pentru fiecare curs vor fi tratate în cadrul a 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| ambalajelor C 2 Materiale de ambalaj 2.1. Sticla 2.2. Materiale metalice 2.3. Materiale celulozice 2.4. Materiale plastice C3 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje de sticlă 3.1. Borcane din sticlă 3.2. Butelii din sticlă C4 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje metalice 4.1. Folii metalice 4.2. Cutii metalice 4.3. Butoaie metalice C5 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje din materiale celulozice 5.1. Ambalaje din lemn 5.2. Ambalaje din hârtie 5.3. Ambalaje din carton C6 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje din materiale plastice 6.1. Pungi, sacoșe, saci 6.2. Butelii 6.3. Bidoane și butoaie C7 Accesorii pentru ambalaje 7.1. Dopuri 7.2. Capsule 7.3. Capace                                                                                                                                                                                                                                                                      | conversația                                         | prelegeri.        |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>1. Dicu Anca, Suport curs platforma curs SUMS – UAV,</b><br><b>2. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Știința Alimentatiei și Cunoașterea Alimetelor, Ed. Agir, București</b><br><b>3. Setnescu, R și colab., 2004, Ambalaje ecologice pentru produse alimentare, Ed. Electra, București</b><br><b>4. Turtoi, Maria., Materiale de ambalaj și ambalaje pentru produsele alimentare, Editura Alma, Galați, 2000</b><br><b>5. Turtoi, Maria, 2004, Tehnici de ambalare a produselor alimentare, ED. Academica, Galați</b><br><b>6. xxx- Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1999.</b><br><b>7. xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, București</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                   |
| <b>8.3 Conținut Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Observații</b> |
| 1. Metode generale de verificare a calității materialelor pentru ambalare. 1.1. Determinarea caracteristicilor dimensionale și compatibilității ambalajelor 1.2. Coduri de identificare a ambalajelor 2. Proprietățile materialelor de ambalaj 2.1. Proprietăți fizico-mecanice 2.2. Comportarea la temperatură 2.3. Forma ambalajelor 3. Proprietățile materialelor de ambalaj 3.1. Riscuri mecanice posibile la transport 3.2. Factori legați de piața de desfacere a produselor alimentare ambalate 4. Sticla 4.1. Proprietățile sticlei 4.2. Tipuri de sticlă 5. Materiale metalice 5.1. Coroziunea 5.2. Toxicologia și inocuitatea materialelor metalice 6. Caracteristicile ambalajelor din sticlă 6.1. Borcane obișnuite cu închidere Omnia, Twist-off 6.2. Butelii de sticlă utilizate pentru apa minerală, siropuri, sucuri, vin, bere, oțet, etc. 7. Metode generale de verificare a calității ambalajelor 7.1. Determinarea caracteristicilor și compactibilității ambalajelor | prelegerea, explicatia, conversatia, exemplificarea |                   |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b><br><br><b>1. Dicu Anca, Suport curs platforma curs SUMS – UAV,</b><br><b>2. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Știința Alimentatiei și Cunoașterea Alimetelor, Ed. Agir, București</b><br><b>3. Setnescu, R și colab., 2004, Ambalaje ecologice pentru produse alimentare, Ed. Electra, București</b><br><b>4. Turtoi, Maria., Materiale de ambalaj și ambalaje pentru produsele alimentare, Editura Alma, Galați, 2000</b><br><b>5. Turtoi, Maria, 2004, Tehnici de ambalare a produselor alimentare, ED. Academica, Galați</b><br><b>6. xxx- Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1999.</b><br><b>7. xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, București</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                   |
| <b>8.5 Conținut Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Observații</b> |
| <b>8.6 Bibliografie Laborator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                   |
| <b>8.7 Conținut Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Metode de predare</b>                            | <b>Observații</b> |
| <b>8.8 Bibliografie Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                   |

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

**Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe despre materialele utilizate pentru confecționarea ambalajelor, a proprietăților acestora, a tipurilor de ambalaje utilizate pentru industria alimentară, și domeniul de aplicare.**



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

| Tip activitate                                                                                                                    | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                  | Metode de evaluare                        | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1.<br>Curs                                                                                                                     | <b>Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a)proprietățile materialelor de ambalare b)tipurile de materiale utilizate c) tipurile de ambalaje pentru industria alimentară.</b> | Examen scris - test grilă.                | 70%                     |
| 10.2.<br>Seminar                                                                                                                  | <b>Însușirea termenilor specifici legați de materialele de ambalare si a tipurile de ambalaje utilizare pentru industria alimentară.</b>                                              | examinari orale pe parcursul semestrului. | 30%                     |
| 10.3.<br>Laborator                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |                                           |                         |
| 10.4.<br>Proiect                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                           |                         |
| <b>10.5 Standard minim de performanță</b><br><br><b>Pentru nota 5 - Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.</b> |                                                                                                                                                                                       |                                           |                         |

Titular  
doctor ing. Dicu Anca  
Mihaela

Asistent  
doctor ing. Dicu Anca  
Mihaela

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția Consumatorului și a Mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                        |
|------------------------------|----------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICD6O08 Analiză senzorială</b>     |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor ing. Perța Crișan Simona</b> |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Perța Crișan Simona</b> |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                               |
| 2.5. Semestrul               | <b>2</b>                               |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>ES</b>                              |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Ob</b>                              |

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

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | <b>4</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | <b>2</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | <b>56</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | <b>28</b> |
| <b>Distribuția fondului de timp [Ore]</b>                                                             |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | <b>14</b> |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | <b>10</b> |
|                                                                                                       |           |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 12  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                              | 2   |
| 3.4.5. Examinări                                                             | 10  |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                   | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual                                             | 48  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                   | 104 |
| 3.9. Numărul de credite                                                      | 4   |

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

|                                |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Principiile nutriției umane, Aditivi și ingrediente în industria alimentară, Inocuitatea produselor alimentare, Biochimie</b>                        |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Cunoașterea și înțelegerea unor termeni și principii de nutriție umană și biochimie, a proprietăților nutriționale și senzoriale ale alimentelor</b> |

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

|                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sală de curs dotată cu videoproiector / Echipament informatic adecvat susținerii activității didactice (onsite și online)</b>                                                                                   |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <b>Sală de laborator, dotată corespunzător pentru desfășurarea activității specifice. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la laborator și nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul acestuia.</b> |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                                                                                                    |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <b>Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice calității și analizei senzoriale a alimentelor;<br/>Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare prin analiza senzorială a acestora;<br/>Implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității senzoriale a alimentelor și siguranței alimentare.</b>                                                                                                                                    |
| 6.2. Competențe transversale | <b>Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de asumare a răspunderii pentru rezultatele activității personale, gândire analitică și critică, rezolvarea unor subiecte pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar;<br/>Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă, precum și gestionarea optimă a timpului.</b> |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Evidențierea și însușirea importanței calității senzoriale a produselor alimentare, astfel încât să se dezvolte capacitatea de a lua măsuri oportune pentru creșterea nivelului calitativ al alimentelor, în concordanță cu exigențele consumatorilor</b> |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Să formeze competențe specifice legate de utilizarea adecvată a noțiunilor specifice calității și analizei senzoriale a alimentelor, aplicarea corectă a metodelor de analiză senzorială pentru fiecare categorie de</b>                                  |

**produse alimentare în parte, încadrarea produselor în clase de calitate.**

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare      | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| 1. 1.1. Calitatea produselor alimentare 1.1.1. Calitatea nutritivă 1.1.2. Calitatea igienică 1.1.3. Calitatea estetică 1.1.4. Calitatea senzorială. Analizatorii: gustativ, olfactiv, vizual, tactil, auditiv 1.2. Metode de analiză senzorială și condiții de realizare a analizei senzoriale 1.2.1. Metode analitice 1.2.2. Metode preferențiale 1.2.3. Pregătirea probelor pentru analiză 1.2.4. Dotarea tehnică necesară desfășurării analizei senzoriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prelegerea, explicația | 6 ore      |
| 2. Calitatea și analiza senzorială a făinii și a produselor de panificație 2.1. Calitatea senzorială a făinii și a pâinii 2.2. Aprecierea senzorială a produselor de panificație                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prelegerea, explicația | 2 ore      |
| 3. Calitatea și analiza senzorială a fructelor și legumelor proaspete și a conservelor de fructe și legume 3.1. Calitatea senzorială a fructelor și legumelor proaspete și a conservelor de fructe și legume 3.2. Aprecierea senzorială a fructelor și legumelor proaspete 3.3. Aprecierea senzorială a conservelor de fructe și legume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prelegerea, explicația | 4 ore      |
| 4. Calitatea și analiza senzorială a zahărului, produselor zaharoase și a mierii de albine 4.1. Calitatea senzorială a zahărului și produselor zaharoase 4.2. Calitatea senzorială a mierii de albine 4.3. Aprecierea senzorială a zahărului, produselor zaharoase și a mierii de albine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prelegerea, explicația | 2 ore      |
| 5. Calitatea și analiza senzorială a berii 5.1. Calitatea senzorială a berii 5.2. Aprecierea senzorială a berii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prelegerea, explicația | 2 ore      |
| 6. Calitatea și analiza senzorială a vinului 6.1. Calitatea senzorială a vinului 6.2. Condiții de apreciere senzorială a vinului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prelegerea, explicația | 2 ore      |
| 7. Calitatea și analiza senzorială a ouălor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelegerea, explicația | 2 ore      |
| 8. Calitatea și analiza senzorială a laptelui și produselor lactate 8.1. Calitatea senzorială a laptelui și produselor lactate 8.2. Aprecierea senzorială a laptelui 8.3. Aprecierea senzorială a produselor lactate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prelegerea, explicația | 4 ore      |
| 9. Calitatea și analiza senzorială a cărnii, preparatelor din carne, a semiconservelor și a conservelor din carne 9.1. Calitatea senzorială a cărnii și a produselor din carne 9.2. Aprecierea senzorială a cărnii și preparatelor din carne 9.3. Aprecierea senzorială a semiconservelor și conservelor din carne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prelegerea, explicația | 4 ore      |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>Suport curs Analiză senzorială, Ș.I.dr.ing. Perța-Crișan Simona, platforma SUMS - UAV</b><br><b>Apostu S., Naghiu A., 2008, Analiza senzorială a alimentelor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca</b><br><b>Banu C. ș.a., 2002, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir, București</b><br><b>Banu C. ș.a., 2000, Aditivi și ingrediente pentru industria alimentară, Editura Tehnică, București</b><br><b>Costin G.M., Segal R., 2001, Alimente pentru nutriție specială, Editura Academica, Galați</b><br><b>Cotoiu I., Teodorescu N., 1997, Comportamentul consumatorului. Teorie și practică, Editura Economică, București</b><br><b>Dicu A.M., Perța-Crișan S., 2012, Calitatea și analiza senzorială a alimentelor, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b><br><b>Ianchici R., 2008, Noțiuni teoretice și practice de nutriție umană, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b><br><b>Segal R., Barbu I., 1982, Analiza senzorială a produselor alimentare, Editura Tehnică, București</b> |                        |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare             | Observații |
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |            |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare             | Observații |
| 1.1. Prezentarea normelor de protecția muncii: Norme NTS și PSI. 1.2. Alegerea echipei de degustători 1.2.1. Verificarea și stabilirea sensibilității gustului 1.2.2. Verificarea și stabilirea sensibilității mirosului                                                                                                                                                                                     | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 2. Analiza senzorială a produselor de panificație și făinoase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 3. Analiza senzorială a fructelor și legumelor proaspete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 4. Analiza senzorială a conservelor de fructe și legume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 5. Analiza senzorială a produselor zaharoase și a mierii de albine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 6. Analiza senzorială a berii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicația, lucrarea practică | 4 ore      |
| 7. Analiza senzorială a vinului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 8. Analiza senzorială a ouălor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 9. Analiza senzorială a laptelui de consum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 10. Analiza senzorială a produselor lactate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Explicația, lucrarea practică | 4 ore      |
| 11. Analiza senzorială a cărnii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 12. Analiza senzorială a produselor din carne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicația, lucrarea practică | 2 ore      |
| 8.6 Bibliografie Laborator<br><br><b>Suport laborator Analiză senzorială, Ș.I.dr.ing. Perța-Crișan Simona, platforma SUMS - UAV</b><br><b>Banu C. ș.a., 2002, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir, București</b><br><b>Perța-Crișan S., Dicu A.M., 2012, Analiza senzorială. Aplicații practice, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b> |                               |            |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare             | Observații |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |            |

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

**Inginerul specialist în domeniul protecției consumatorului trebuie să posede cunoștințe despre calitatea senzorială a produselor alimentare, precum și despre metodologia aplicată în vederea stabilirii calității, prin efectuarea corectă a analizei senzoriale, care asigură astfel siguranța consumatorului.**

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

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 10.1.          |                      |                    |                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                               |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|
| Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: - calitatea senzorială alimentelor - aprecierea senzorială a diferitelor produse alimentare</b>                                             | Examen scris      | 70% |
| 10.2. Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                   |     |
| 10.3. Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Însușirea metodelor și condițiilor necesare în vederea efectuării analizei senzoriale a alimentelor Efectuarea lucrărilor de laborator Interpretarea rezultatelor examenului senzorial</b> | Verificare scrisă | 30% |
| 10.4. Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                   |     |
| <b>10.5 Standard minim de performanță</b><br><br><b>Aplicarea corectă a informațiilor prezentate în cadrul cursului</b><br><b>Frecventarea orelor de laborator și întocmirea corectă a fișelor de analiză senzorială pentru fiecare produs alimentar analizat</b><br><b>Rezolvarea corectă a minim 50% din cerințe</b> |                                                                                                                                                                                               |                   |     |

Titular  
doctor ing. Perța Crișan  
Simona

Asistent  
doctor ing. Perța Crișan  
Simona

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția consumatorului și a mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICD5001 Inocuitatea produselor alimentare</b> |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor ing. Radu Dana Gina</b>                 |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Radu Dana Gina</b>                 |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                                          |
| 2.5. Semestrul               | <b>1</b>                                          |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>ES</b>                                         |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Ob</b>                                         |

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

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                     | <b>3</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                      | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână               | <b>1</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                            | <b>42</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                       | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                | <b>14</b> |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                 |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | <b>22</b> |

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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                          | 15  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 2   |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 2   |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | 1   |
| 3.7. Total ore studiu individual                                                                      | 62  |
| 3.8. Total ore pe semestru                                                                            | 104 |
| 3.9. Numărul de credite                                                                               | 4   |

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

|                                |                                                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Microbiologie, Biochimie</b>                                                                                                        |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Cunoașterea și înțelegerea structurii, compoziției și proprietăților fizico-chimice și microbiologice ale produselor alimentare</b> |

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

|                                              |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs cu tablă și videoproiector;</li> <li>• Conexiune la internet</li> </ul>                           |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                                         |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laborator microbiologie/toxicologie</li> <li>• Este obligatorie purtarea halatului pentru laborator</li> </ul> |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                                         |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să cunoască și să utilizeze terminologia, conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului inocuității alimentelor, referitoare la structura, proprietățile, transformările și impactul contaminanților alimentari pe parcursul lanțului agroalimentar.</li> <li>• Să explice și să interpreteze conceptele, sistemele și metodele de asigurare, evaluare și îmbunătățire a inocuității produselor alimentare</li> <li>• Să aplice principiile și metodele de bază pentru soluționarea problemelor ingineresti și tehnologice legate de siguranța produselor alimentare</li> <li>• Să evalueze caracteristicile calitative și cantitative, performanțele și limitele metodelor specifice de asigurare a inocuității alimentelor de-a lungul lanțului agroalimentar</li> </ul> |
| 6.2. Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să adopte o strategie de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Să respecte principiile și normele codului de etică profesională.</li> <li>• Să aplice tehnicile de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</li> <li>• Să autoevalueze obiectiv propriile nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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

|                            |                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al | <b>Să formeze competențe generale în ce privește strategiile și metodele de prevenire a contaminării</b> |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| disciplinei                | <b>produselor alimentare și evaluare a inocuității alimentelor</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.2. Obiectivele specifice | <b>Să formeze competențe specifice în metode și tehnici de prevenire și evaluare a contaminării alimentelor cu agenți biologici producători de toxinfecții alimentare, și alți contaminanți care pot afecta calitatea igienică a alimentului, pentru evaluarea siguranței alimentelor și protecția consumatorului.</b> |

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de predare                                                                 | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C1 Ce reprezintă inocuitatea produselor alimentare? 1.1 Inocuitatea produselor alimentare - parte esențială a calității globale a produselor alimentare 1.2 Tipurile de factori care afectează inocuitatea alimentelor. Factori chimici. Factori biologici. Factori fizici                                                 | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |
| C2 Viroze transmisibile prin alimente. Encefalopatiile spongiforme subacute 2.1 Agenți patogeni 2.2 Prevenție                                                                                                                                                                                                              | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |
| C3 Toxiinfecții alimentare 3.1 Botulismul 3.2 Salmoneloza. 3.3 Shigeloza. 3.4 Listerioza 3.5 Toxiinfecții alimentare produse de Bacillus cereus 3.6 Toxiinfecții alimentare produse de Clostridium perfringens 3.7 Toxiinfecții alimentare produse de Staphylococcus aureus 3.8 Toxiinfecții alimentare produse de E. coli | prelegeri libere utilizând videoproiectorul                                       | 4 ore      |
| C4 Infestarea produselor alimentare cu paraziți 4.1 Protozoare parazite 4.2 Nematode                                                                                                                                                                                                                                       | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |
| C5 Contaminarea alimentelor cu micotoxine 5.1 Mucegaiuri producătoare de micotoxine 5.2 Caracteristici ale micotoxinelor 5.3 Micotoxicoze: simptome și prevenție                                                                                                                                                           | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |
| C6 Inocuitatea aditivilor alimentari 6.1 Clasificarea aditivilor după funcția tehnologică 6.2 Toxicitatea coloranților 6.3 Toxicitatea conservanților. Nitriti și nitrați. 6.4 Toxicitatea altor clase de aditivi                                                                                                          | prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de susținerea argumentativă | 2 ore      |
| C7 Contaminarea alimentelor cu pesticide, antibiotice și hormoni 7.1 Contaminarea cu pesticide 7.2 Contaminarea cu antibiotice și hormoni                                                                                                                                                                                  | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |
| C8 Contaminarea cu metale grele și radionuclizi 8.1 Contaminarea cu metale grele 8.2 Contaminarea cu radionuclizi                                                                                                                                                                                                          | prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de susținerea argumentativă | 2 ore      |
| C9 Substanțe toxice formate în alimente în decursul proceselor de prelucrare/conservare 9.1 Substanțe toxice formate în alimente în decursul proceselor de prelucrare 9.2 Substanțe toxice formate în alimente în decursul proceselor de conservare                                                                        | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 4 ore      |
| C10 Poluanți organici persistenti în mediu. 10.1 Dioxinele și bifenilii policlorurați 10.2 Hidrocarburi policiclice aromatice                                                                                                                                                                                              | prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale                 | 2 ore      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C11 Contaminare cu substanțe din materialele care intră în contact cu alimentele: Bisfenol A, ftalați, semicarbazide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | prelegere liberă<br>utilizând<br>videoproectorul +<br>discuții colocviale                    | 2 ore      |
| C12 Substanțe cu caracter antinutritiv sau toxic care se găsesc în mod natural în alimente: amine biogene, antimineralizanti, inhibitori enzimatici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | prelegere liberă<br>utilizând<br>videoproectorul,<br>însoțită de susținerea<br>argumentativă | 2 ore      |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b><br><br><b>1. Dana Radu, 2022. Inocuitatea produselor alimentare - Notițe de curs , <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></b><br><b>2. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2016. Microbiologie generala si aplicata. Teste si grile de verificare, Ed. Eurostampa, Timisoara.</b><br><b>3. Liliana Canțâr, Dana Radu, Ana Bereneanț. Materii prime de origine animală obținute ecologic, Mediagraf Arad, 2002, 165 pag, ISBN 973- 0-02-84-7.</b><br><b>4. Banu C. ș.a., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București.</b><br><b>5. Banu C. ș.a., 2002. Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir București.</b><br><b>6. Banu C. ș.a., 2000. Aditivi și ingrediente pentru industria alimentară, Editura Tehnică, București.</b><br><b>7. Dan V., 2001. Microbiologia produselor alimentare, vol I, II, Editura Alma Galați.</b><br><b>8. Dobre, B., S. Meica, M. Neguț, 1999 – Toxiinfecții alimentare, Ed. Diacon Coresi, București.</b><br><b>9. Stănescu, V., 2006 – Igiena și controlul alimentelor- Practicum sanitar veterinar, Ediția a II-a, Ed. Fundației România de Măine, București</b><br><b>10. Zara M., 2009. Inocuitatea produselor alimentare, Ed. Galați</b><br><b>11. Viță C., 2002. Toxicologie. Ed. MONGABIT. Galați</b> |                                                                                              |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metode de predare                                                                            | Observații |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |            |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metode de predare                                                                            | Observații |
| Norme de protecția muncii și P.S.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Expunerea,<br>observația                                                                     | 1 ora      |
| Evidențierea surselor de contaminare a alimentelor. Metode de prevenire și decontaminare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Studiul de caz,<br>problematizarea                                                           | 1 ora      |
| Tipurile de riscuri la adresa inocuității produselor alimentare: riscuri fizice, chimice, biologice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Explicația,<br>dezbateră, studiul<br>de caz                                                  | 1 ora      |
| Analiza riscurilor pentru produse alimentare de origine animală – carne și produse din carne; Proiecte individuale: teme + prezentare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicația,<br>problematizarea,<br>dezbateră, studiul de<br>caz                              | 3 ore      |
| Analiza riscurilor pentru produse alimentare de origine animală – lapte și produse lactate; Proiecte individuale: teme + prezentare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Explicația,<br>problematizarea,<br>dezbateră, studiul de<br>caz                              | 3 ore      |
| Analiza riscurilor pentru produse alimentare de origine vegetală crude /semi-procesate /procesate: fructe, legume, cereale; Proiecte individuale: teme + prezentare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Explicația,<br>problematizarea,<br>dezbateră, studiul de<br>caz                              | 3 ore      |
| Recuperări. Colocvii de laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              | 2 ore      |
| <b>8.6 Bibliografie Laborator</b><br><br><b>1. D. Radu, 2022. Inocuitatea produselor alimentare-Suport de laborator, <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></b><br><b>2. Banu C. ș.a., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București.</b><br><b>3. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, Lucrări practice, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.</b><br><b>4. Radu D., Zdremțan M., 2007. Microbiologie experimentală a mediului, Ed. Univ. Aurel Vlaicu, Arad.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                              |            |

5. Yousef A., Carlstrom C., 2003. Food microbiology: A laboratory manual, Ed. Wiley-Interscience, USA.
6. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2014. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.

|                          |                   |            |
|--------------------------|-------------------|------------|
| 8.7 Conținut Proiect     | Metode de predare | Observații |
| 8.8 Bibliografie Proiect |                   |            |

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

**În urma întâlnirilor cu reprezentanții comunității academice și angajatorii din domeniu desfășurate bianual (simpozionul UAV ISREIE), s-a stabilit ca absolventul să aibă cunoștințe și abilități referitoare la contaminanții fizici, chimici și biologici ai alimentelor, pentru prevenirea contaminărilor/păstrarea inocuității alimentelor, și protecția consumatorilor.**

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

| Tip activitate                                                                                                               | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                | Metode de evaluare                                                                                       | Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                                                                   | <b>Însușirea noțiunilor teoretice, a abilităților și atitudinilor corespunzătoare prevenirii și combaterii: a)toxiinfecțiilor alimentare b)intoxicațiilor alimentare care afectează inocuitatea alimentelor de-a lungul lanțului agroalimentar.</b> | Examen oral/ grilă                                                                                       | 50%                     |
| 10.2. Seminar                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                         |
| 10.3. Laborator                                                                                                              | <b>Însușirea metodelor și tehnicilor de prevenire, combatere și evaluare a riscurilor: a) biologice, b) chimice</b>                                                                                                                                 | studiu de caz ptr verificarea deprinderilor practice și de formare a atitudinilor profesionale specifice | 50%                     |
| 10.4. Proiect                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                         |
| <b>Capacitatea de a evidenția metodele de prevenire a riscurilor biologice, și chimice la adresa inocuității alimentelor</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                         |

Titular  
doctor ing. Radu Dana  
Gina

Asistent  
doctor ing. Radu Dana  
Gina

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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

## 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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICD5002 Legislația în industria alimentară |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Popescu Mitroi Ionel            |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Popescu Mitroi Ionel            |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                           |
| 2.5. Semestrul               | 1                                           |
| 2.6. Tipul de evaluare       | EC                                          |
| 2.7. Regimul disciplinei     | Ob                                          |

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

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | 3  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 2  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 1  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 42 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 28 |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | 14 |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |    |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 10 |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 8  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 10 |
|                                                                                                       |    |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.4.4. Tutoriat                  | 2  |
| 3.4.5. Examinări                 | 2  |
| 3.4.6. Alte activități ...       | 1  |
| 3.7. Total ore studiu individual | 33 |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 75 |
| 3.9. Numărul de credite          | 3  |

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

|                                |                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Politici și strategii globale de securitate alimentară</b>                                                              |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Cunoașterea noțiunilor generale de protecția consumatorului și a cerințelor de calitate pentru produsele alimentare</b> |

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

|                                              |                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sală curs, laptop, conexiune internet</b> |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | <b>Sală seminar</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>Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza legislației privind asigurarea protecției consumatorilor și aplicarea lor în practică</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.2. Competențe transversale | <b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.<br/>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.<br/>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b> |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Cunoașterea prevederilor legislative legate de sfera protecției consumatorului; modalități de eficientizare a aplicării prevederilor legislative în acest domeniu</b>                                                        |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Formarea de competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare în practică a metodelor de cercetare în domeniul protecției consumatorului, a strategiilor de piață și de analiză a comportamentului consumatorului.</b> |

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                                                                                 | Observații |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Dreptul alimentar. Termeni și definiții. Clasificarea alimentelor. 2. Semne distinctive și solicitările publicului consumator. Marca: definiție, scopuri. Procedura de înregistrare a mărcii de fabrică în Uniunea Europeană. Certificarea conformității produselor alimentare. 3. Organismele de control în domeniul produselor alimentare. 4. Cerințe generale și specifice pentru unitățile de industrie alimentară din România. Cerințe pentru abatoare și fabrici | Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming, |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| de prelucrare a cărnii. Cerințe pentru fabrici de lapte. Cerințe pentru unități de comercializare a produselor alimentare. Avize necesare la construirea și punerea în funcțiune a unităților de producție și desfacere a produselor alimentare. 5. Controlul igienico-sanitar în domeniul alimentar Norme de protecție sanitară pentru lapte și derivate. Norme de protecție sanitară pentru carne, pește, ouă. Norme de protecție sanitară pentru ulei, grăsimi, maioneză. Norme de protecție sanitară pentru legume și fructe. Norme de protecție sanitară pentru oțet alimentar și sare iodată. Norme de protecție sanitară pentru cereale, făinuri, pâine, paste, fulgi de legume, drojdie de panificație, prafuri pentru budinci. Norme de protecție sanitară pentru zahăr, produse zaharoase, miere. Norme de protecție sanitară pentru ape minerale, băuturi răcoritoare, vinuri, bere, bragă, băuturi alcoolice și alcool etilic. 6. Norme de igienă la fabricarea, transportul și distribuția alimentelor. Igiena personalului. Igiena spațiilor și echipamentelor. Igiena materiilor prime și a produselor finite | studiul prin descoperire. |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|

## 8.2 Bibliografie Curs

1. Banu Constantin – Principii de drept alimentar, Editura AGIR București, 2003.
2. Banu Constantin – Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB București, 2007.
3. Popescu-Mitroi Ionel - Legislația și protecția consumatorului de bunuri alimentare - platforma S.U.M.S.
4. Patriche D. - Protecția consumatorului în economia de piață – Editura Academia Universitară Atheneum, Colecția Universitas, București, 1994.
5. Patriche D., Pistol Gh.M., Gh. Albu, Pistol Viorica, Costea Carmen, Bucur Cristina – Protecția consumatorului, Regia Autonomă “Monitorul Oficial”, București, 1998

| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                    | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 1. Produse alimentare comercializate 2. Ambalarea și etichetarea produselor alimentare - Hotărârea nr. 106/2002 privind etichetarea alimentelor. 3. Producția și etichetarea produselor ecologice - Ordinul nr. 417/2002 pentru aprobarea Regulilor specifice privind etichetarea produselor agroalimentare ecologice. - Regulamentul (CE) nr.834/2007 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice, precum și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr.2092/91. 4. Contravenții-delict-infracțiuni-sanctiuni Delicte care atentează la sănătatea consumatorilor. Delicte care privesc corectitudinea tranzacțiilor comerciale. Contravenții sancționate de organele sanitare. Contravenții sancționate de organele sanitar-veterinare. Contravenții sancționate de OPC. Contravenții sancționate de împuterniciii MADR. | Expunere, conversație, exemplificare |            |

## 8.4 Bibliografie Seminar

1. Banu Constantin – Principii de drept alimentar, Editura AGIR București, 2003.
2. [www.anpc.gov.ro](http://www.anpc.gov.ro)
3. [www.dolceta.eu](http://www.dolceta.eu)

| 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)

**Inginerul specializat în protecția consumatorului trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza comportamentului consumatorului, protecția consumatorului și la cunoașterea legislației în domeniu.**

## 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

| Tip activitate                                                                                                                    | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de evaluare                                                    | Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1.<br>Curs                                                                                                                     | <b>Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: - legislația în domeniul protecției consumatorului; - cerințele impuse produselor alimentare destinate comercializării; - autorități cu atribuții în domeniul protecției consumatorului. - Însușirea termenilor legislativi specifici domeniului de protecția consumatorului; - Analiza legislației europene și din țara noastră în domeniul de protecția consumatorului;</b> | Examen oral                                                           | 50%                     |
| 10.2.<br>Seminar                                                                                                                  | <b>- Însușirea termenilor legislativi specifici domeniului de protecția consumatorului; - Analiza legislației europene și din țara noastră în domeniul de protecția consumatorului;</b>                                                                                                                                                                                                                                         | Verificarea întocmirii referatului/portofoliului pentru o temă impusă | 50%                     |
| 10.3.<br>Laborator                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |                         |
| 10.4.<br>Proiect                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță<br><br><b>Să răspundă corect la minim 40% dintre subiectele examenului oral pentru nota 5.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |                         |

Titular  
doctor ing. Popescu Mitroi  
Ionel

Asistent  
doctor ing. Popescu Mitroi  
Ionel

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

|                                          |                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclu de studii                     | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția consumatorului și a mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICD5005 Marketing</b>        |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor ing. Țigan Eugenia</b> |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Țigan Eugenia</b> |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                         |
| 2.5. Semestrul               | <b>1</b>                         |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>EC</b>                        |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Ob</b>                        |

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

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | <b>3</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | <b>1</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | <b>42</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | <b>14</b> |
| <b>Distribuția fondului de timp [Ore]</b>                                                             |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | <b>62</b> |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | <b>0</b>  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | <b>0</b>  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | <b>0</b>  |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | <b>0</b>  |



|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.4.6. Alte activități ...       | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual | 62  |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 104 |
| 3.9. Numărul de credite          | 4   |

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

|                                |                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Economie</b>                                                                                                                   |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Cunoașterea și înțelegerea strategiilor de marketing, a factorilor care influențează decizia de cumpărare a consumatorului</b> |

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

|                                              |                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat</b> |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | <b>Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat</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>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice de marketing și în special al mixului de marketing<br/>2. Descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice marketingului, precum și înțelegerea importanței practicării tehnicilor de marketing particularitățile specifice creării spoturilor publicitare, cât și importanța eticii în comunicarea promoțională de marketing.</b> |
| 6.2. Competențe transversale | <b>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Cursul are ca prim obiectiv introducerea studenților în noțiunea și conceptul de marketing, începând de la înțelegerea comportamentului consumatorului, factorii de influență, apoi mixul de marketing cu: politica de produs, politica de preț, politica de distribuție și politica de promovare.<br/>Dezbateră necesității unui comportament adecvat din punct de vedere etic și moral al persoanelor cu atribuții în domeniul marketingului.</b>                                                                                                                        |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <b>Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice marketingului, familiarizarea cu noțiunile tehnicilor de publicitate, și a mixului de marketing.<br/>• Să formeze competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare în practică a metodelor de creștere în domeniul marketingului, a strategiilor de piață și de analiză a comportamentului consumatorului.<br/>• Înțelegerea comportamentului de comunicare în marketingul cât și aplicarea conceptelor teoretice învățate, în activitatea de zi cu zi, dobândind astfel competențe în acest domeniu.</b> |

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                            | Metode de predare                                                       | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 Marketing generalități 1.1 Conceptul de marketing 1.2 Etape în evoluția marketingului, 1.3 Funcțiile marketingului, 1.4 1.1 Funcția de investigare a pieței, 1.5 1.2 Funcția de racordare la mediu, 1.6 3 Funcția de satisfacere a necesităților, 1.7 4 Funcția de maximizare a eficienței | Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>economice, 1.8 Universalitatea marketingului , 1.1 Instituții și organisme de marketing 2 Mediul de marketing al întreprinderii 2.1 . Mediul de marketing al întreprinderii – concept și componente, 2.2 Mediul intern al întreprinderii, 2.3 Micromediul întreprinderii, Macromediul întreprinderii 3. Piața întreprinderii 3.1 Definirea și caracteristicile pieței întreprinderii 3.2 Analiza pieței întreprinderii 3.3 Segmentarea pieței întreprinderii 3.4 Indicatorii de estimare a pieței întreprinderii 3.5 Relațiile întreprinderii cu piața 4 Strategii de marketing ale întreprinderii 4.1 Strategia de marketing a întreprinderii – concept 4.2 Tipologia și nivelurile strategiei de marketing, 4.3 Planificarea unitatii strategice de afaceri 5. .Comportamentul consumatorului 5.1 Conceptul de consum, consumator, comportament al consumatorului, 5.2 Factorii care influențează comportamentul consumatorului, 5.2.1 Factorii demografici 5.2.2 Factorii economici 5.2.3 Factorii psihologici 5.2.4 Factorii sociali 6. Cercetările cantitative și calitative în marketingul 6.1 Metodologia cercetărilor cantitative de marketing, 6.1.1 Ancheta sociologică –metodă de cercetare cantitativă, 6.1.2 Etapele anchetei prin chestionar, 6.2 Metodologia cercetărilor calitative de marketing 7. Mixul de marketing 7.1 Mixul de marketing - concept și tendințe, 7.2 Produsul din perspectiva de marketing 7.3 Ciclul de viață al produsului 8. Politica de preț 9. Politica de distribuție, 10 politica de promovare</p> |                                                                                |            |
| <p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Eugenia Tigan, Marketing, note de curs PP, SMUS UAV 2022 2. Eugenia Tigan, Marketing, Ed. Aurel Vlaicu, 2008 Arad 3. Philip Kotler, John Sannders, Gary Armstrong, Veronica Wong - Principiile Marketingului, Ed. Teora, București, 1999 4. Philip Kotler - Managementul Marketingului, Ed. Teora, București, 1997 5. Marian Constantin și colab, - Marketingul producției agroalimentare, Ed. Didactică și Pedagogică, București , 1997 6. Fruja Ioan, Marketing , Editura Eurostampa, Timisoara, 2007 7. Csosz, I. – Agroturismul montan, Editura Mirton, Timișoara, 1996</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                                                              | Observații |
| <p>1. Metode de cercetare cantitative și calitative 1.1. Chestionarul – metodă de obținere a datelor primare în analiza de marketing 1.2 Focus group-ul – metoda calitativă de cercetare 2. Ritmul diversificării și ritmul reînnoirii 2.1 Gama de produse 2.2. Introducerea de produse noi pe piață 2.3. Analiza gamei de produse 3. Strategii în politica de produs, analiza SWOT 3.1. Strategii ale politicii de produs 3.2. Analiza SWOT 3.3 Bugetul de familie 4. Strategii de preț. Prețul și elasticitatea cererii 4.1. Strategii de preț. 4.2 Prețul și elasticitatea cererii 5. Strategia de distribuție. Analiza canalelor de distribuție. Optimizarea sistemelor de distribuție 5.1 Strategia de distribuție. 5.2 Analiza canalelor de distribuție. 5.3 Optimizarea sistemelor de distribuție 6. Metodologia elaborării programului de marketing 6.1 Metodologia elaborării programului de marketing</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia</p> |            |
| <p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p><b>1. Eugenia Tigan, Marketing, note de curs PP, SMUS UAV 2022 2. Eugenia Tigan, Marketing, Ed. Aurel Vlaicu, 2008 Arad 3. Philip Kotler, John Sannders, Gary Armstrong, Veronica Wong - Principiile Marketingului, Ed. Teora, București, 1999 4. Philip Kotler - Managementul Marketingului, Ed. Teora, București, 1997 5. Marian Constantin și colab, - Marketingul producției agroalimentare, Ed. Didactică și Pedagogică, București , 1997 6. Fruja Ioan, Marketing , Editura Eurostampa, Timisoara, 2007 7. Csosz, I. – Agroturismul montan, Editura Mirton, Timișoara, 1996</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |            |
| 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)**

**Absolventul este necesar să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza pieții serviciilor, la mixul de marketing și la strategiile de marketing, comportamentul consumatorului**

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

| Tip activitate                                              | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                  | Metode de evaluare            | Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                  | <b>Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: 1. Tipologia și nivelurile strategiei de marketing 2. Metodologia cercetărilor cantitative de marketing 3. Factorii care influențează comportamentul consumatorului de servicii</b> | Verificare scrisă             | 70%                     |
| 10.2. Seminar                                               | <b>Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1. Chestionarul – metodă de obținere a datelor primare în analiza de marketing 2. Strategii ale politicii de produs 3. Analiza SWOT</b>                                                      | Verificare deprinderi/proiect | 30%                     |
| 10.3. Laborator                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                         |
| 10.4. Proiect                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                         |
| <b>Însusirea elementelor de baza din aceasta disciplina</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                         |

Titular  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

Asistent  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția consumatorului și a mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICS5006 Microbiologie specială</b>        |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria</b> |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Popescu Mitroi Ionel</b>       |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                                      |
| 2.5. Semestrul               | <b>1</b>                                      |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>ES</b>                                     |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Ob</b>                                     |

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

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | <b>4</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | <b>2</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | <b>56</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | <b>28</b> |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | <b>41</b> |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | <b>20</b> |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | <b>18</b> |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | <b>2</b>  |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | <b>2</b>  |
| 3.4.6. Alte activități ...                                                                            | <b>0</b>  |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.7. Total ore studiu individual | 83  |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 116 |
| 3.9. Numărul de credite          | 5   |

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

|                                |                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Cunostinte generale de chimie, chimia alimentelor, biochimie, microbiologie generala</b> |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Comunicare orală și scrisă<br/>Dexteritate, munca în echipă</b>                          |

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

|                                              |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.<br/>Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.</b>                                     |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                                                     |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <b>Dotare laborator: omogenizator probe, microscop optic, lampa UV, termostat, conexiune la gaz, autoclava, etuva, materiale plastice si consumabile specifice.</b> |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                                                     |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <b>Să cunoască noțiuni, concepte, teorii și modele de bază din domeniul microbiologiei produselor alimentare și industriale, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.<br/>Să demonstreze acumularea noțiunilor de bază din domeniul microbiologiei pentru înțelegerea aspectelor legate de aplicațiile necesare în știința alimentului și a siguranței alimentare.<br/>Să aleagă cele mai bune metode de identificare și aplicare a conceptelor, teoriilor și metodelor optime pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei alimentare și ingineriei mediului și siguranței alimentare în condiții de asistentă calificată.<br/>Să înțeleagă importanța supravegherii proceselor din industria alimentară/mediu, să poată identifica situațiile anormale și să propună soluții în condiții de asistentă calificată.</b> |
| 6.2. Competențe transversale | <b>Să execute sarcinile solicitate în conformitate cu cerințele precizate și termenele limită stabilite, urmând un plan de lucru prestabilit.<br/>Să înțeleagă și să respecte normele de etică profesională și conduită morală în cadrul grupului de lucru.<br/>Să demonstreze abilități de informare și documentare în permanență în domeniul de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională.<br/>Să adopte implicarea activă în activitățile desfășurate în scopul perfecționării personale.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Să cunoască și să utilizeze noțiunile de bază, teoriile, conceptele și modelele din domeniul microbiologiei alimentare/mediului/industrială. Să cunoască condițiile microbiologice de producere a alimentelor, criteriile microbiologice de evaluare a calității și a metodelor moderne de control microbiologic al alimentelor și mediului înconjurător.</b> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2. Obiectivele specifice | <p>Să permită utilizarea cunoștințelor microbiologiei alimentare/de mediu/industriale pentru soluționarea unor probleme legate de siguranța alimentelor/de mediu.</p> <p>Să cunoască noțiunile generale referitoare la sursele de contaminare ale alimentelor cu microorganisme cu implicații în asigurarea inocuității produselor alimentare și a siguranței alimentare.</p> <p>Să poată identifica și caracteriza grupele de microorganisme implicate în alterarea alimentelor/poluarea biologică a mediului și influența acestora asupra sănătății umane (intoxicații, toxinfecții alimentare, etc.).</p> |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                | Observații          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>8.1.1. Microbiologie specială. Biotehnologii clasice și moderne. Microorganisme utilizate în procese industriale: proprietăți, selecția și metodele de conservare a acestora.</p> <p>8.1.2. Bacterii: generalități; morfologia și biologia sporului bacterian; fiziologia bacteriilor; taxonomia bacteriilor; nomenclatura bacteriilor; clasificarea bacteriilor întâlnite în alimente; descrierea principalelor grupe de bacterii întâlnite în alimente. Culturi starter.</p> <p>8.1.3. Ciuperci microscopice: mușcăiuri; drojdii; implicațiile ciupercilor microscopice în patologia omului; detectarea micotoxinelor din alimente și din produse patologice.</p> <p>8.1.4. Virusuri: generalități; multiplicare și clasificare; surse de contaminare a alimentelor cu virusuri; interferoni. Bacteriofagi. Cianofagi.</p> <p>8.1.5. Microbiologia produselor alimentare de origine animală. Produse fermentate din carne. Produse fermentate din lapte.</p> <p>8.1.6. Microbiologia produselor alimentare de origine vegetală. Produse vegetale fermentate. Painea. Vinul. Berea. Otetul. Bauturile distilate. Produse fermentate din cacao, cafea, cereale.</p> <p>8.1.7. Microbiologia apei destinate consumului uman. Microbiologia apelor uzate. Microbiologia aerului. Microbiologia solului.</p> <p>8.1.8. Bolile microbiene și controlul lor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prelegerea,</li> <li>• expunerea cu utilizarea videoproiector și prezentare Power Point,</li> <li>• explicația,</li> <li>• conversația,</li> <li>• problematizarea</li> <li>• brain-storming</li> </ul> | 2-2-2-2-6-6-6-2 ore |
| <p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microbiologie specială, Dana Maria Copolovici, pdf, Suport Note de curs pentru uzul studenților, platforma S.U.M.S. – UAV, 2022.</li> <li>2. Food microbiology: Fundamentals and Frontiers, Edited by Michael P. Doyle and Robert L. Buchanan, ASM Press, Washington DC, 4th Edition, 2013.</li> <li>3. Prescott's Microbiology, Joanne M. Willey, Linda M. Sherwood, Christopher J. Woolverton, Published by McGraw-Hill, New York, 9th Edition, Part Nine: Applied Microbiology, 41: Microbiology of food, 42: Biotechnology and Industrial Microbiology, 2014.</li> <li>4. Microbiologia produselor alimentare, Sorin Apostu, vol. I, II, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2006.</li> <li>5. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Dana Radu, Popescu-Mitroi Ionel. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.</li> <li>6. Microbiologie generală, Vasile Muntean, Presa Universitară Clujeană, 2009.</li> <li>7. Microbiologia produselor alimentare, V. Dan, G. Bahrim, A. Nicolau, In: Banu C. ed. „Tratat de Industrie alimentară-probleme generale”, Colecția Siguranța alimentară, cap 1., vol. II, pp.15-172, Ed. ASAB București, 2008.</li> <li>8. Todar's Online Textbook of Bacteriology, Kenneth Todar, Madison, Wisconsin (<a href="http://textbookofbacteriology.net/">http://textbookofbacteriology.net/</a>), 2012.</li> <li>9. Manual of Environmental Microbiology, Editor In Chief Marylynn V. Yates, ASM Press, Fourth Edition, 2016.</li> <li>10. Alcamo's Fundamentals Microbiology, Jeffrey C. Pommerville, Jones and Bartlett Publishers, Ninth Edition, 2011.</li> <li>11. Environmental Microbiology <a href="https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14622920">https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14622920</a></li> <li>12. Applied and Environmental Microbiology, <a href="https://aem.asm.org/">https://aem.asm.org/</a></li> <li>13. Microorganisms, <a href="https://www.mdpi.com/journal/microorganisms/sections/environmental_microbiology">https://www.mdpi.com/journal/microorganisms/sections/environmental_microbiology</a>.</li> <li>14. Wastewater Microbiology, Gabriel Bitton, Fourth Edition, Wiley-Blackwell, 2010.</li> <li>15. Microbiologie generală și aplicată, Veronica Lazăr, Luminita Gabriela Măruțescu, Mariana Carmen Chifiriuc, Editura Universității din București, 2018.</li> <li>16. Microbiology and technology of fermented foods, Robert W. Hutkins, Second edition. Hoboken, NJ, USA : Wiley Blackwell, Series: IFT Press series, 2019.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                | Observații          |
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |

| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare                                                                                  | Observații      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie 2. Etapele analizei microbiologice 3. Analiza microbiologică a produselor lactate. Proba reductazei 4. Controlul pasteurizării laptelui 5. Analiza microbiologică a cărnii. Examenul microscopic direct 6. Analiza microbiologică a produselor din carne. Teste H.I.L 7. Recuperări de laborator. Colocviu de laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Explicația, conversația, descrierea, experimentul, problematizarea, brain-storming, studiu de caz. | 2-2-2-2-2-2 ore |
| <b>8.6 Bibliografie Laborator</b><br><br><b>1. Microbiologie specială, Ionel Popescu-Mitroi, pdf, Suport de laborator, platforma S.U.M.S. – UAV, 2022.</b><br><b>2. Food microbiology: Fundamentals and Frontiers, Edited by Michael P. Doyle and Robert L. Buchanan, ASM Press, Washington DC, 4th Edition, 2013.</b><br><b>3. Prescott's Microbiology, Joanne M. Willey, Linda M. Sherwood, Christopher J. Woolverton, Published by McGraw-Hill, New York, 9th Edition, Part Nine: Applied Microbiology, 41: Microbiology of food, 42: Biotechnology and Industrial Microbiology, 2014.</b><br><b>4. Microbiologia produselor alimentare, Sorin Apostu, vol. I, II, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2006.</b><br><b>5. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Dana Radu, Popescu-Mitroi Ionel. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.</b><br><b>6. Microbiologie generală, Vasile Muntean, Presa Universitară Clujeană, 2009.</b><br><b>7. Microbiologia produselor alimentare, V. Dan, G. Bahrim, A. Nicolau, In: Banu C. ed. „Tratat de Industrie alimentară-probleme generale”, Colectia Siguranta alimentara, cap 1., vol. II, pp.15-172, Ed. ASAB Bucuresti, 2008.</b><br><b>8. Todar's Online Textbook of Bacteriology, Kenneth Todar, Madison, Wisconsin (http://textbookofbacteriology.net/), 2012.</b><br><b>9. Manual of Environmental Microbiology, Editor In Chief Marylynn V. Yates, ASM Press, Fourth Edition, 2016.</b><br><b>10. Alcamo's Fundamentals Microbiology, Jeffrey C. Pommerville, Jones and Bartlett Publishers, Ninth Edition, 2011.</b><br><b>11. Environmental Microbiology</b><br><a href="https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14622920">https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14622920</a><br><b>12. Applied and Environmental Microbiology, https://aem.asm.org/</b><br><b>13. Microorganisms, https://www.mdpi.com/journal/microorganisms/sections/environmental_microbiology.</b><br><b>14. Wastewater Microbiology, Gabriel Bitton, Fourth Edition, Willey-Blackwell, 2010.</b><br><b>15. Microbiologie generală și aplicată, Veronica Lazăr, Luminita Gabriela Măruțescu, Mariana Carmen Chifiriuc, Editura Universității din București, 2018.</b> |                                                                                                    |                 |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                                                                  | Observații      |
| <b>8.8 Bibliografie Proiect</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                 |

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

**Însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplină Microbiologie specială furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grilă 1 – RNCIS.**  
**Promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea, gândirea critică, precum și 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.**

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

| Tip activitate  | Criterii de evaluare                                                                                               | Metode de evaluare                                                                                           | Pondere din nota finală |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs      | <b>Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs și laborator</b> | Examen oral – prezentarea unui studiu de caz. Accesul la examen este condiționat de prezentarea la colocviu. | 70%                     |
| 10.2. Seminar   |                                                                                                                    |                                                                                                              |                         |
| 10.3. Laborator | <b>Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator.</b>        | Prezentarea referatelor de laborator. Colocviu.                                                              | 30%                     |

|                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 10.4.<br>Proiect                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| 10.5 Standard minim de performanță<br><br><b>Cunoasterea si explicarea notiunilor fundamentale de baza predate la curs si laborator. Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului.</b> |  |  |  |

Titular  
doctor chim.hab. Copolovici  
Dana Maria

Asistent  
doctor ing. Popescu  
Mitroi Ionel

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA





MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICS6012 Practică de specialitate ( 3săptămâni x 30 ore/ săptămână) |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Condrat Dumitru                                         |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Condrat Dumitru                                         |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                                                   |
| 2.5. Semestrul               | 2                                                                   |
| 2.6. Tipul de evaluare       | EC                                                                  |
| 2.7. Regimul disciplinei     | Ob                                                                  |

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

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | 30 |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 0  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 30 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 90 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 0  |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | 90 |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |    |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 0  |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 0  |
| 3.4.3. Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                        | 0  |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 0  |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.4.5. Examinări                 | 0  |
| 3.4.6. Alte activități ...       | 0  |
| 3.7. Total ore studiu individual | 0  |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 90 |
| 3.9. Numărul de credite          | 4  |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                                |                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | Operații unitare; Metode de analiză fizico – chimice a apelor uzate . |
| 4.2. Precondiții de competențe | Cunoștințe generale din domeniul alimentar/ mediului.                 |

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

|                                              |                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | -                                                    |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   | Stația de epurare a apei Arad, Uzina de apă Il Arad. |
| 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 | Practica efectuată, oferă posibilitatea viitorului absolvent al acestei specializări să aplice cunoștințele dobândite, pentru înțelegerea și aprofundarea unor discipline care se studiază în anii superiori.                                                                                                                     |
| 6.2. Competențe transversale | 1. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.<br>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.<br>3. Adaptarea la situații noi de lucru. |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Corelarea și aplicarea cunoștințelor teoretice în activitatea practică specifică specializării.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.2. Obiectivele specifice             | 1. Cunoașterea instituției și activității unde se desfășoară stagiul de practică.<br>2. Aprofundarea, prin explicații și exemplificări, a noțiunilor și problemelor prezentate la cursuri și seminarii, prin care experiența studenților se va îmbogăți considerabil.<br>3. Realizarea practică a unor metode de analiză din domeniu. |

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                   | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Norme de protecția muncii Observații din timpul vizitelor la stații: prezentarea stației/ uzinei. Definirea proceselor care intervin în tehnologia de epurare a apelor uzate. Efectuarea de analize fizico-chimice și biologice la apele reziduale, epurate și nămoluri din stația de epurare. Efectuarea de analize fizico-chimice la probe recoltate în punctele de deversare. Metode spectrometrice de masă cu plasmă cuplată inductiv ( ICP-MS ) pentru apă potabilă, apă de suprafață, apă subterană, apă uzată. Metode spectrofotometrice FT-IR pentru apă de suprafață, | Observația, explicația, conversația, studiul de caz |            |

|                                                                                                                                                                                                             |                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| apă uzată Metode spectrometrice de absorbție moleculară UV-VIS pentru apă potabilă, apă brută, apă uzată.                                                                                                   |                   |            |
| 8.2 Bibliografie Curs                                                                                                                                                                                       |                   |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                        | Metode de predare | Observații |
| 8.4 Bibliografie Seminar                                                                                                                                                                                    |                   |            |
| 1. DRĂGAN-BULARDA MIHAIL, SAMUEL ALINA DORA, 2008, Biotehnologii microbiene, Editura Universității din Oradea, Oradea.<br>2. ELENA GAVRILESCU, 2006. Evaluarea ecosistemelor acvatice. Ed. SITECH, Craiova. |                   |            |
| 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 continuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Disciplina oferă posibilitatea de a pune în practică în interiorul unei instituții de pe piața muncii cunoștințele și competențele dobândite specifice programului de studiu.

10. Evaluaire (acolo unde este cazul)

| Tip activitate                                                                         | Criterii de evaluare                                                | Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pondere din nota finală |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                             |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| 10.2. Seminar                                                                          | Evaluarea cunoștințelor studenților se realizează prin examen oral. | Studenții vor întocmi o documentație specifică instituției unde se desfășoară practica, pe baza datelor din literatura de specialitate la care au acces în această perioadă. Vor consemna și schița, datele referitoare la problematicile întâlnite. Prezența studenților la stagiul de practică. Colocviu | 100%                    |
| 10.3. Laborator                                                                        |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| 10.4. Proiect                                                                          |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| Capacitatea de a expune tematicile specifice instituției unde s-a desfășurat practica. |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| Efectuarea a 90 ore de practică.                                                       |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| Să răspundă corect la minim 50% dintre întrebările examinatorului.                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |

Titular  
doctor ing. Condrat  
Dumitru

Asistent  
doctor ing. Condrat  
Dumitru

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Stefan

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA

Quincy

Glenn





**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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   | <b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>                 |
| 1.2. Facultatea                          | <b>de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului</b> |
| 1.3. Departamentul                       | <b>Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii</b>       |
| 1.4. Domeniul de studii                  | <b>Ingineria Produselor Alimentare</b>                       |
| 1.5. Anul universitar                    | <b>2022-2023</b>                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | <b>Licență</b>                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | <b>Protecția consumatorului și a mediului</b>                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | <b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | <b>DICS6O11 Tehnologia produselor alimentare de origine animală</b> |
| 2.2. Titular Plan învățământ | <b>doctor ing. Meșter Mihaela Georgina</b>                          |
| 2.3. Asistent                | <b>doctor ing. Meșter Mihaela Georgina</b>                          |
| 2.4. Anul de studiu          | <b>3</b>                                                            |
| 2.5. Semestrul               | <b>2</b>                                                            |
| 2.6. Tipul de evaluare       | <b>ES</b>                                                           |
| 2.7. Regimul disciplinei     | <b>Ob</b>                                                           |

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

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                        | <b>4</b>  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | <b>2</b>  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | <b>56</b> |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | <b>28</b> |
| 3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru                                                   | <b>28</b> |
| Distribuția fondului de timp [Ore]                                                                    |           |
| 3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | <b>44</b> |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | <b>0</b>  |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | <b>0</b>  |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.4.4. Tutoriat                  | 0   |
| 3.4.5. Examinări                 | 0   |
| 3.4.6. Alte activități ...       | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual | 44  |
| 3.8. Total ore pe semestru       | 100 |
| 3.9. Numărul de credite          | 4   |

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

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Precondiții de curriculum | <b>Biochimie, Microbiologie, Chimie coloidală, Fenomene de transfer, Operații unitare în industria alimentară, Utilaje în industria alimentară.</b>                                                                                                        |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Utilizarea adecvată a noțiunilor de bază specifice domeniului, în înțelegerea și însușirea cunoștințelor legate de industrializarea laptelui, cărnii, peștelui, ouălor și mierii, și obținerea produselor finite, precum și de controlul calității.</b> |

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

|                                              |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Sala de curs.</b>                                                                                                                                                         |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                                                              |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <b>Sala de laborator; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la laborator, nici lipsa halatului pentru laborator, întrucât influențează negativ procesul educațional.</b> |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                                                              |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <p><b>1.Cunoașterea, înțelegerea teoriilor și tehnicilor de bază ale industrializării produselor alimentare de origine animală; utilizarea lor adecvată în practica de laborator și cea profesională, respectiv conducerea și exploatarea eficientă a instalațiilor și echipamentelor aferente.</b></p> <p><b>2.Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor procese biotehnologice aferente tehnologiei prelucrării laptelui, cărnii, ouălor și mierii și fabricării produselor finite, în vederea proiectării unor produse noi.</b></p> <p><b>3.Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele proceselor biotehnologice, precum și a produselor finite.</b></p> <p><b>4. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor de la materiile prime până la produsul finit.</b></p> |
| 6.2. Competențe transversale | <p><b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</b></p> <p><b>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</b></p> <p><b>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

calitativ atribuțiile profesionale.

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Să formeze competențe generale care să permită ocuparea de către absolvenți a unor posturi de ingineri, inspectori, referenți, auditori, proiectanți etc. în industria produselor alimentare de origine animală.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.2. Obiectivele specifice             | <p>- Să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la tehnologia prelucrării produselor alimentare de origine animală, ale controlului calității pe fazele tehnologice și a calității produselor finite și intermediare;</p> <p>- Să cunoască cerințele generale, necesar a fi respectate de-a lungul procesului tehnologic în vederea asigurării obținerii unor produse de calitate și care să nu prezinte riscuri pentru sănătatea consumatorului;</p> <p>- Prin lucrările de laborator se dorește educarea studenților în sensul înțelegerii importanței calității produsului finit, a menținerii unei legături strânse între inginerul tehnolog și laborator, a cunoașterii metodelor de analiză, control și expertiză specifice disciplinei și a formării aptitudinilor necesare efectuării acestora;</p> <p>- Crearea de abilități în a utiliza cunoștințele dobândite la realizarea proiectelor, acomodarea cu calculul matematic și ingineresc necesar în proiectarea și exploatarea utilajelor și liniilor de producție specifice;</p> <p>- Educarea în sensul manifestării unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul ingineriei alimentare, a proiectării, realizării și exploatării utilajelor și instalațiilor din industria prelucrării produselor alimentare de origine animală.</p> |

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de predare                    | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| C 1. Obținerea laptelui de consum C 2. Produsele lactate acide C 3. Laptele concentrat. Laptele praf. C 4. Smântâna. Untul. C 5. Brânzeturi C 6. Înghețata C 7. Compoziția cărnii de pasăre C 8. Valorificarea cărnii de pasăre C 9. Pește,pește sărat, afumat, semiconservă din pește. C 10. Valorificarea subproduselor din industria peștelui. Icre, salate și creme de icre, lapți. C 11. Compoziția cărnii de vânat. C 12. Valorificarea cărnii de vânat. C 13. Valorificarea ouălor. C 14. Valorificarea mierii de albine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Expunere, conversație, exemplificare |            |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul I, Editura Tehnică, București, 1998.</li> <li>2. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul II, Editura Tehnică, București, 1999.</li> <li>3. Banu, C., ș.a., Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, București, 2007.</li> <li>4. Banu, C., ș.a., Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare, Editura ASAB, București, 2009.</li> <li>5. Banu, C., ș.a., Principii de drept alimentar, Editura AGIR, București, 2003.</li> <li>6. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.</li> <li>7. Bulancea, M., Râpeanu, Gabriela, Autentificarea și identificarea falsificărilor produselor alimentare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009.</li> <li>8. Meșter, Mihaela, Tehnologia și controlul calității în industria laptelui. Suport de curs. Platforma SUMS.</li> </ol> |                                      |            |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare                    | Observații |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode de predare                                 | Observații |
| L 1. Protecția muncii. L 2. Analiza prospețimii laptelui. L 3. Determinări fizico-chimice ale unor produse lactate acide. L4. Analiza laptelui concentrat și a laptelui praf. L 5. Determinări fizico-chimice la smântână. L 6. Analiza senzorială și fizico-chimică a untului. L 7. Analiza senzorială și fizico-chimică a brânzeturilor. L 8. Analiza înghețatei. L 9. Analiza produselor din carne de pasăre. L 10. Analiza produselor din pește. L 11. Analiza produselor din carne de vânat. L 12. Analiza ouălor. L 13. Analiza mierii de albine. L 14. Recuperări și colocvii de laborator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Expunere, conversație. Experimentul, demonstrația |            |
| 8.6 Bibliografie Laborator<br><br><b>1. Meșter, Mihaela, Tehnologia și controlul calității în industria laptelui. Lucrări de laborator, Editura Universității „Aurel Vlaicu” din Arad, 2019.</b><br><b>2. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.</b><br><b>3. Bulancea, M., Râpeanu, Gabriela, Autentificarea și identificarea falsificărilor produselor alimentare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009.</b><br><b>4. Legea nr. 150 / 14 mai 2004, Legea privind siguranța alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 462 din 24 mai 2004.</b><br><b>5. Legea nr. 412 / 18 octombrie 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranța alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 990 din 27 octombrie 2004.</b><br><b>6. *** Culegere de standarde române, București, 2000.</b><br><b>7. *** Norme Generale de Protecție a Muncii, R.A. Monitorul Oficial, București, 2002.</b> |                                                   |            |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metode de predare                                 | Observații |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |            |

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

**Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunoștințele legate de tehnologiile prelucrării produselor alimentare de origine animală. De asemenea, trebuie să aibă o gândire sistemică în ceea ce privește procesele care implică cunoștințele teoretice acumulate și să manifeste atitudini pozitive și responsabile față de domeniul ingineriei alimentare, a sănătății consumatorului și protecției mediului.**

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

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                       | Criterii de evaluare                                                                                                 | Metode de evaluare         | Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate. Activitatea studentului pe parcursul orelor de curs.</b>       | Examen scris               | 60%                     |
| 10.2. Seminar                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                            |                         |
| 10.3. Laborator                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator.</b> | Colocvii oral de laborator | 40%                     |
| 10.4. Proiect                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                            |                         |
| 10.5 Standard minim de performanță<br><br><b>Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.</b><br><b>O prezență de minim 50% a studentului pe parcursul orelor de curs și recuperarea a minimum 80% din totalul orelor de laborator.</b> |                                                                                                                      |                            |                         |

Titular  
doctor ing. Meșter Mihaela  
Georgina

Asistent  
doctor ing. Meșter Mihaela  
Georgina

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN  
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin  
CIUTINA



**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**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                    | 2022-2023                                             |
| 1.6. Ciclul de studii                    | Licență                                               |
| 1.7. Specializarea / Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului                |
| 1.8. Forma de învățământ                 | Învățământ cu frecvență (IF)                          |

### 2. Date despre Disciplină

|                              |                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei   | DICD6O10 Tehnologii generale în industria alimentară II |
| 2.2. Titular Plan învățământ | doctor ing. Diaconescu Daniela Maria                    |
| 2.3. Asistent                | doctor ing. Balint Maria Mihaela                        |
| 2.4. Anul de studiu          | 3                                                       |
| 2.5. Semestrul               | 2                                                       |
| 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                                                                        | 5  |
| 3.2. Ore de curs pe săptămână                                                                         | 3  |
| 3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână                                                  | 2  |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                               | 70 |
| 3.5. Ore de curs pe semestru                                                                          | 42 |
| 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                                    | 10 |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 15 |
| 3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 20 |
| 3.4.4. Tutoriat                                                                                       | 2  |
| 3.4.5. Examinări                                                                                      | 8  |



|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.4.6. Alte activități ...       | 0   |
| 3.7. Total ore studiu individual | 55  |
| 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>Biochimie, Microbiologie, Chimia alimentelor</b>                                                                                           |
| 4.2. Precondiții de competențe | <b>Utilizarea adecvată a noțiunilor de bază specifice domeniului în înțelegerea și însușirea cunoștințelor legate de producția alimentară</b> |

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

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Condiții de desfășurare a cursului      | <b>Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau alte activități ce implică utilizarea telefonului mobil înafara celor legate de tematica cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale, decât în cazuri de urgență.<br/>Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și laborator.<br/>În caz de predare online, studenții vor avea deschise camera și microfonul telefonului/PC-ului.</b> |
| 5.2. Condiții de desfășurare a seminarului   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului | <b>Condițiile de mai sus sunt valabile și pentru laborator. Toate lucrările de laborator sunt obligatorii.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.4. Condiții de desfășurare a proiectului   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Competențe profesionale | <b>1.Cunoașterea, înțelegerea teoriilor și tehnicilor de bază ale industriei alimentare; utilizarea lor adecvată în practica de laborator și cea de producție, respectiv conducerea și exploatarea eficientă a instalațiilor și echipamentelor specifice.<br/>2.Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor procese biotehnologice aferente industriei alimentare, în vederea proiectării unor produse noi.<br/>3.Utilizarea corectă de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele proceselor biotehnologice, precum și a produselor finite.<br/>4. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea proceselor tehnologice de la materiile prime până la produs finit.</b> |
| 6.2. Competențe transversale | <b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.<br/>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.<br/>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b>                                                                                                                                                                                                                                           |

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

|                                        |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <b>Să formeze competențe generale ce să permită ocuparea de către absolvenți a unor posturi de ingineri, inspeciori, referenți, auditori, proiectanți etc. în industria alimentară.</b> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.<br>Obiectivele<br>specifice | <p><b>Să formeze competențe specifice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea aspectelor teoretice și aplicative referitoare la procesele tehnologice de obținere a alimentelor, la controlul calității pe fazele tehnologice și a calității produselor finite și intermediare;</li> <li>- să cunoască cerințele generale necesar a fi respectate de-a lungul procesului tehnologic în vederea asigurării obținerii unor produse de calitate și care să nu prezinte riscuri pentru sănătatea consumatorului;</li> <li>- prin lucrările de laborator se dorește educarea studenților în sensul înțelegerii importanței calității produsului finit, a menținerii unei legături strânse între inginerul tehnolog și laborator, a cunoașterii metodelor de analiză, control și expertiză specifice disciplinei și a formării aptitudinilor necesare efectuării acestora;</li> <li>- crearea de abilități în a utiliza cunoștințele dobândite la realizarea proiectelor, acomodarea cu calculul matematic și ingineresc necesar în proiectarea și exploatarea utilajelor și liniilor de producție specifice;</li> <li>- educarea în sensul manifestării unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul ingineriei alimentare, a proiectării, realizării și exploatarea utilajelor și instalațiilor din industria alimentară.</li> </ul> |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| 8.1 Conținut Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metode de predare                                                  | Observații    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Tehnologia panificației                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz            | 4 prelegeri   |
| 2. Tehnologia produselor de patiserie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz            | 1 prelegere   |
| 3. Tehnologia laptelui de consum și a produselor lactate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz            | 6 prelegeri   |
| 4. Tehnologia malțului și a berii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz            | 3 prelegeri   |
| <b>8.2 Bibliografie Curs</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suport curs platforma SUMS – UAV – Tehnologii generale în industria alimentară – Conf. dr. ing. Diaconescu, D.</li> <li>2. Banu, C. coordonator – Tratat de industrie alimentară, Tehnologii alimentare – Ed. ASAB, București, 2009</li> <li>3. Banu, C. coordonator – Manualul inginerului de industria alimentară, vol. I, II – Ed. Tehnică, București, 2007</li> <li>4. Banu, C. coordonator – Biotehnologii în industria alimentară – Ed. Tehnică, București, 2000.</li> <li>5. Costin, G., M., ș. a. – Produse lactate fermentate – Ed. Academica, Galați, 2005</li> <li>6. Diaconescu, D. – Tehnologii și calitate în panificație – Ediție revăzută și adăugită, Ed. Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2012</li> <li>7. Diaconescu, D. M., Popescu-Mitroi, I. – Tehnologii, utilaje și calcule în industria berii – Ediție revăzută și adăugită, Ed. Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2011</li> <li>8. Iordăchescu, G. – Tehnologii generale în industria alimentară – Ed. Fundației Universitare «Dunărea de Jos», Galați, 2004</li> </ol> |                                                                    |               |
| 8.3 Conținut Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metode de predare                                                  | Observații    |
| <b>8.4 Bibliografie Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |               |
| 8.5 Conținut Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metode de predare                                                  | Observații    |
| 1. Protecția muncii. Determinarea unor indici calitativi ai produselor de panificație, patiserie și făinoase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicația, conversația, studiu de caz, experimentul, demonstrația | 4 laboratoare |
| 2. Determinarea unor indici calitativi ai laptelui și produselor lactate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicația, conversația, studiu de caz,                            | 6 laboratoare |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | experimentul,<br>demonstrația                                                  |               |
| 3. Determinarea unor indici calitativi ai malțului și a berii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Explicația,<br>conversația, studiu<br>de caz,<br>experimentul,<br>demonstrația | 3 laboratoare |
| 4. Colocviu. Recuperări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Evaluare                                                                       | 1 laborator   |
| <b>8.6 Bibliografie Laborator</b><br><br><b>1. Banu, C. coordonator – Calitatea și controlul calității produselor alimentare – Ed. AGIR, București, 2002.</b><br><b>2. Diaconescu, D. M., Theiss, F. – Controlul calității în industria berii – Ed. Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2004</b><br><b>3. Diaconescu, D., Balint, M. – Metode de evaluare a calității în panificație – Ed. Universității „Aurel Vlaicu” din Arad, 2010</b><br><b>4. Perța-Crișan, S., Dicu, A. M. – Analiza senzorială - aplicații practice – Ed. Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2011</b><br><b>5. Rusănescu, N., Diaconescu, D., Ciurea, M. – Ghid practic pentru tehnologia produselor lactate – . Ed. Universității „Aurel Vlaicu” din Arad, 2003</b><br><b>6. *** - Colecție de standarde</b> |                                                                                |               |
| 8.7 Conținut Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare                                                              | Observații    |
| 8.8 Bibliografie Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |               |

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

**Conținutul acestei discipline s-a realizat în urma identificării așteptărilor reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul ingineriei alimentare prin discuții avute de-a lungul timpului în cadrul diferitelor colaborări sau conferințe științifice.**

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

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                        | Metode de evaluare                                  | Pondere din nota finală |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Activitatea studentului pe parcursul orelor de curs (prezență, implicare, inițiere discuții, elaborare referate etc). Calitatea și numărul referatelor susținute. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate.</b> | Examen/<br>prezentare<br>de<br>referate<br>referate | 60%                     |
| 10.2. Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                         |
| 10.3. Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator (prezență, implicare, inițiere discuții etc). Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate.</b>        | Colocviu                                            | 40%                     |
| 10.4. Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                         |
| <b>10.5 Standard minim de performanță</b><br><br><b>O prezență de minim 30% a studentului pe parcursul orelor de curs și recuperarea a minim 50% din totalul orelor de laborator.</b><br><b>Să susțină minim 5 referate./ Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului</b> |                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                         |

Titular

doctor ing. Diaconescu Daniela  
Maria

Asistent

doctor ing. Balint Maria  
Mihaela

DIRECTOR

DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica CIUTINA

DECAN

Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin