



**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	2024-2025
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	DICS7O03 Analiza produselor alimentare
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim. Tolan Iolanda
2.3. Asistent	doctor chim. Tolan Iolanda
2.4. Anul de studiu	4
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	25
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20

3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	72
3.8. Total ore pe semestru	142
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Chimie I, Chimie II, Chimia alimentelor, Metode și tehnici de analiză instrumentală</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Corelarea noțiunilor învățate la disciplinele de chimie anorganică, chimie organică, chimia alimentelor și analize instrumentale, cu aplicațiile din domeniul analizei produselor alimentare. Realizarea unor analize chimice și fizico-chimice, utilizând aparatură de laborator și instrumente de analiză.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs, dotată cu videoproiector și acces la internet.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator dotat cu sticlărie și aparatură specifică (pH-metru, spectrofotometru UV-Vis, etc.), videoproiector și acces la internet.</b>
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 științei alimentului și siguranței alimentare. 2. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. 2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. 3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoașterea parametrilor care se determină pentru diferite categorii de produse alimentare, precum și a metodelor de analiză care se pot aplica. Familiarizarea cu documentația specifică, utilizată în domeniul analizei produselor alimentare.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Studentii să știe să aleagă metodele adecvate pentru determinarea unui parametru dat, să cunoască metodele de prelevare a probelor, pregătirea acestora pentru analiză, realizarea analizei precum și interpretarea rezultatelor obținute.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
-------------------	-------------------	------------

<p>I. NOȚIUNI INTRODUCTIVE 1. Obiectul disciplinei analiza produselor alimentare 2. Clasificarea alimentelor 3. Organizații internaționale, europene și naționale din domeniul alimentar 4. Prevederi specifice în ceea ce privește producția ecologică, etichetarea și controlul produselor alimentare 5. Risipa alimentelor. Termenul de garanție al produselor alimentare II. NOȚIUNI DE CALCUL STATISTIC în domeniul analizei alimentelor III. PRELEVAREA ȘI PREGĂTIREA PROBELOR de alimente pentru analiză IV. METODE CLASICE DE ANALIZĂ a produselor alimentare 1. Analiza volumetrică. Metode titrimetrice. Titrarea. Aplicații 2. Analiza gravimetrică. Metode gravimetrice. Gravimetria Aplicații V. METODE INSTRUMENTALE DE ANALIZĂ a produselor alimentare 1. Metode electrochimice de analiză. pH - metrie. Aplicații 2. Metode conductimetrice de analiză. Aplicații 3. Metode polarimetrice de analiză. Aplicații 4. Metode refractometrice de analiză. Aplicații 5. Metode turbidimetrice de analiză. Aplicații 6. Metode spectrale de analiză. Aplicații 7. Metode cromatografice de analiză 7.1. Cromatografia planară. Aplicații 7.2. Cromatografia pe coloană 7.2.1. Cromatografia în fază gazoasă. Aplicații 7.2.2. Cromatografia în fază lichidă. Aplicații VI. Analiza compoziției produselor alimentare. 1. Determinarea conținutului de apă 2. Determinarea conținutului de cenușă 3. Determinarea conținutului de substanțe minerale 4. Analiza lipidelor 5. Analiza proteinelor 6. Analiza carbohidraților 7. Analiza compușilor minori</p>	<p>Expunere, explicații, dezbateri, problematizare, testarea cunoștințelor</p>	<p>3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3 ore</p>
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Analiza produselor alimentare, Tolan Iolanda, 2024</li> <li>2. C. Banu coordonator, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Ed. AGIR, București, 2004</li> <li>3. S. Suzanne Nielsen, Food Analysis, Food Science Text Series Fifth Edition (2017) Springer, DOI 10.1007/978-3-319-45776-5</li> <li>4. <a href="http://www.ansvsa.ro">http://www.ansvsa.ro</a></li> <li>5. <a href="https://ec.europa.eu/food/">https://ec.europa.eu/food/</a></li> <li>6. <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/</a></li> <li>7. <a href="https://www.who.int/">https://www.who.int/</a></li> <li>8. <a href="https://www.globalinfo.ro/z/nutribaza.htm">https://www.globalinfo.ro/z/nutribaza.htm</a></li> </ol>		
<p>8.3 Conținut Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p>		
<p>8.5 Conținut Laborator</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Instructaj pentru Securitate și Sănătate în Muncă specific activității studenților în laboratorul de Analiza Produselor Agroalimentare. Prezentarea laboratorului. Noțiuni de organizare a activității studenților în laborator. 2. Prelevarea și pregătirea probelor pentru analiză 3. Prelucrarea statistică a datelor experimentale 4. Determinarea umidității alimentelor 5. Determinarea cenușii și a mineralelor din alimente 6. Determinarea pH-ului și a acidității alimentelor 7. Determinarea clorurii de sodiu din alimente. Construirea unei curbe de etalonare. 8. Determinarea clorurii de sodiu din alimente prin titrare cu formare de precipitat (1). 9. Determinarea clorurii de sodiu din alimente prin titrare cu formare de precipitat (2). 10. Determinarea indicelui de aciditate al unor uleiuri vegetale. 11. Determinarea indicelui de peroxid al unor uleiuri vegetale. 12. Determinarea indicelui de saponificare al unor uleiuri vegetale. 13. Recuperări 14. Colocviu. Prezentarea portofoliului de laborator</p>	<p>Experiment, observație, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale</p>	<p>2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2 ore</p>
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Analiza produselor alimentare - Lucrări practice - Tolan Iolanda, 2024</li> </ol>		

2. S. Suzanne Nielsen (2017) Food Analysis Laboratory Manual, Food Science Text Series, 3rd ed. Springer.  
DOI10.1007/978-3-319-44127-6  
3. <https://www.globalinfo.ro/z/nutribaza.htm>

8.7 Conținut Proiect

Metode de predare

Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

**Inginerul din domeniul industriei alimentare trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la tehnicile moderne de analiză a produselor alimentare, precum și asigurarea calității alimentelor. Trebuie de asemenea să cunoască cele mai moderne tehnici, standarde și criteriile de evaluare și analiză a alimentelor.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Cunoașterea tehnicilor de analiză a diferitelor categorii de alimente</b>	Examen scris	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Îndeplinirea cerințelor prevăzute în referatele lucrărilor de laborator și capacitatea de interpretare a rezultatelor obținute experimental.</b>	Prezentarea portofoliului de laborator	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Capacitatea de a diferenția tehnicile de analiză. Rezolvarea corectă a minim 50% dintre subiectele examenului scris. Efectuarea a minim 50% din lucrările de laborator. Minim nota 5.</b>			

Titular  
doctor chim. Tolan  
Iolanda

Asistent  
doctor chim. Tolan  
Iolanda

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	2024-2025
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	DICS7A12 Autentificarea alimentelor și decelarea falsificărilor
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Condrat Dumitru
2.3. Asistent	doctor ing. Condrat Dumitru
2.4. Anul de studiu	4
2.5. Semestrul	1
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	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	62
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	34
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24

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	<b>Chimie I, Chimie II, Chimia alimentelor</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Însușirea, cunoașterea și înțelegerea conceptelor și teoriilor pentru aprofundarea bazelor teoretice și a cunoștințelor practice.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs, videoprojector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator de analize fizico – chimice : baie de apă, balanță analitică, spectrometru UV-VIZ, spectrometru de masă, cromatograf de lichide de înaltă performanță, cromatograf de gaze, etuvă.</b>
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>- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>- Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</li> <li>- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Obiectul disciplinei decurge din complexitatea domeniului abordat, și se referă la însușirea, și aplicarea de către studenți a informațiilor și deprinderilor legate de organizarea și efectuarea controlului - cu scopul asigurării calității – în industria alimentară, în condițiile economiei de piață. În acest sens disciplina este structurată de o manieră care să permită cunoașterea elementelor de teorie și strategia calității, a metodelor de analiză în vederea identificării produselor alimentare falsificate.</b>
--	--



7.2. Obiectivele specifice	<b>Cunoașterea metodelor fizico - chimice de autentificare a alimentelor și depistarea falsurilor produselor alimentare.</b>
----------------------------------	--

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>C1. Falsificări ale alimentelor C2. Tehnici de analiză a produselor alimentare. C3. Carnea și produsele din carne. 3.1.Substituirea speciei de la care provine carnea. 3.2.Substituirea cărnii normale cu carne de la animale tăiate în stări fiziologice în care tăierea nu este permisă. C4. Carnea și produsele din carne 4.1.Substituirea cărnii normale cu carne alterată. 4.2.Aprecierea calității semipreparatele din carne. C5. Aprecierea calității produselor din carne. 5.1.Examenul organoleptic al produselor din carne C6 ;C7.Falsificarea produselor din carne. Posibilități de decelare. C8. Laptele și produsele derivate. Autenticitate și falsificări. 8.1.Standard de calitate și salubritate pentru acceptarea laptelui crud în unități de procesare. 8.2.Controale privind sănătatea și supravegherea producției. C9.Laptele. 9.1.Introducerea în circuitul alimentar a laptelui provenit de la vaci cu afecțiuni mamare. 9.2. Introducerea în circuitul alimentar a laptelui provenit de la vaci bolnave de tuberculoză. 9.3.Introducerea în circuitul alimentar a laptelui colostrat. 9.4.Metode de analiză și testare a laptelui. C10 Falsificările laptelui. 10.1.Substituirea laptelui integral cu lapte degresat 10.2.Falsificarea laptelui de oaie prin amestec cu lapte de vacă. C11.Falsificările laptelui. 11.1. Falsificarea laptelui prin adaos de apă. C12 .Uleiul de măsline. Autenticitatea, falsificări și decelarea acestora. C13.Pește și fructe de mare. Autenticitate și falsificări. C14, Mierea de albine. Autenticitate, falsificări și decelarea acestora.</p>	Explicația, argumentarea, conversația euristica	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Suport curs platforma SUMS- UAV, Autenticitatea alimentelor și decelarea falsificărilor, ȘI.Dr.Ing.Condrat Dumitru</b></li> <li><b>2. Bojidar D.D., Expertizarea alimentelor, calitate și falsuri, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad, 2005.</b></li> <li><b>3. Bojidar D.D., Neagoe C., Predescu E.M., Elemente practice de expertizare a calității și falsurilor din alimente – Expertizarea alimentelor, Arad, 2001.</b></li> <li><b>4. Drugă M., Controlul calității laptelui și produselor lactate, Editura Mirton, Timișoara, 1999.</b></li> <li><b>5. Dumitrescu H., Milu C., Controlul fizico-chimic al alimentelor, Editura Medicală, București, 1997.</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Instructajul privind normele de protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor în laborator. Prezentarea laboratorului și a programului de activitate. Decelarea apei oxigenate din laptele integral. Decelarea acidului salicilic și a salicilaților din laptele integral. Decelarea acidului benzoic și a benzoaților din laptele integral. Decelarea aldehidei formice din laptele integral. Determinarea conținutului de collagen din carne. Determinarea conținutului de proteină musculară din conservele de carne. Determinarea conținutului de proteină liberă din produsele de carne. Determinarea conținutului de apă în substanță liberă de grăsime și cenușă din produsele de carne. Determinarea celulozei din produsele din carne. Determinarea conținutului de făină de soia din produsele de carne. Determinarea conținutului real de carne din conservele de carne cu sosuri sau cu legume. Determinarea conținutului de produse glucidice din preparate sau semipreparate de carne. Decelarea hidroximetilfurfuroului din mierea de albine.</p>	Realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate.	

Recuperări. Notarea lucrărilor de laborator. Evaluarea cunoștințelor.		
8.6 Bibliografie Laborator		
<b>1.Suport lucrări practice - platforma SUMS- UAV, Autentificarea alimentelor și decelarea falsificărilor, Șl.Dr.Ing.Condrat Dumitru</b> <b>2.Banu C., Industria alimentară între adevăr și fraudă, Editura Asab, București, 2013.</b> <b>3.Bojidar D.D., Neagoe C., Predescu E.M., Elemente practice de expertizare a calității și falsurilor din alimente – Expertizarea alimentelor, Arad, 2001.</b>		
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 prezența, importanța și identificarea riscurilor posibile, a falsificărilor, să cunoască tehnicile uzuale de laborator pentru determinarea acestora precum și interpretarea corectă a rezultatelor obținute. Să cunoască metodele de decelare a falsificărilor produselor alimentare, analiza produselor alimentare și evitarea falsificărilor, de asemenea trebuie să cunoască legislația în vigoare privitor la falsificarea alimentelor.

**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: a).termenul de calitate, calitate totală; b).cunoașterea caracteristicilor produselor alimentare; c)factorii care influențează calitatea produselor alimentare d). metodele de decelare a falsificărilor produselor alimentare; e). tehnici de analiză în domeniul alimentar.</b>	Sumativă	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Însușirea metodelor, tehnicilor de laborator.</b>	Continuă	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Prezență minim 70% din totalitatea laboratoarelor, minim 50% prezență la cursuri.</b>			

Titular  
doctor ing. Condrat  
Dumitru

Asistent  
doctor ing. Condrat  
Dumitru

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>2024-2025</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>DICS8012 Elaborarea proiectului de diplomă</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>4</b>
2.5. Semestrul	<b>2</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>4</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>0</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>4</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>0</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>56</b>
Distribuția fondului de timp [Ore]	
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	14
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
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>Tehnologii și biotehnologii alimentare; Legislația și protecția consumatorului; Falsificări ale produselor alimentare; Calitatea și controlul calității produselor alimentare; Operații unitare în industria alimentară; Principii și metode de conservarea alimentelor; Utilaje în industria alimentară.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea noțiunilor generale de procesare a unui produs alimentar și a cerințelor de calitate pentru produsele alimentare.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>Sala de seminar / laborator.</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza elaborării lucrării de diplomă;</li> <li>2. Cunoașterea tehnologiilor de procesare a alimentelor și aplicarea acestora în practică, precum și cunoașterea metodelor de control al calității produselor alimentare și a legislației în vigoare;</li> <li>3. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>4. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;</li> <li>5. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing;</li> <li>6. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului;</li> <li>7. Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate;</li> <li>8. Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului;</li> <li>9. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională;</li> <li>10. Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria</li> </ol>
------------------------------	--

	<b>alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS.</b>
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> <li>4. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente;</li> <li>5. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;</li> <li>6. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoașterea prevederilor cuprinse în „Procedura privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență și master” elaborată de Senatul UAV și aplicarea acestor prevederi la conținutul proiectului de diplomă specific specializării.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Formarea de competențe privind noțiunile de bază referitoare la elaborarea proiectului de diplomă – proiect tehnologic, a cerințelor referitoare la procesarea alimentelor, a cerințelor referitoare la controlul materiilor prime, a materialelor auxiliare și a produsului finit, precum și a cerințelor de calitate pentru produsele alimentare, a identificării falsificărilor produselor alimentare și a legislației în vigoare.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
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. Prezentarea Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență – definiții, abrevieri și explicații pentru termeni și sintagme din procedură. 2. Scopul Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență și responsabilități. 3. Descrierea conținutului Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență. 4. Modul de redactare și structura Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență. 5. Modalitatea de întocmire și completare a anexelor conform Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență. 6. Reguli pentru listarea surselor bibliografice / webgrafice conform Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licență.	Prelegeri libere, expunere, conversație, exemplificare.	

## 8.8 Bibliografie Proiect

1. Procedura de elaborare a proiectului de diplomă, site-ul uav.ro, Universitatea "Aurel Vlaicu" Arad.
2. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul I, Editura Tehnică, București, 1998.
3. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul II, Editura Tehnică, București, 1999.
4. Banu, C., ș.a., Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, București, 2007.
5. Banu, C., ș.a., Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare, Editura ASAB, București, 2009.
6. Banu, C., ș.a., Principii de drept alimentar, Editura AGIR, București, 2003.
7. Banu, C., ș.a., Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.
8. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.
9. Bulancea, M., Râpeanu, Gabriela, Autentificarea și identificarea falsificărilor produselor alimentare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009.
10. Leonte, M., Cerințe de igienă – HACCP și de calitate – ISO 9001:2000 în unitățile de industrie alimentară conform normelor Uniunii Europene, Editura Millenium, Piatra-Neamț, 2006.
11. Legea nr. 150 / 14 mai 2004, Legea privind siguranța alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 462 din 24 mai 2004.
12. 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.
13. HG 924/2005, Reguli generale pentru igiena produselor alimentare.
14. \*\*\* Culegere de standarde române, București, 2000.
15. \*\*\* Norme Generale de Protecție a Muncii, R.A. Monitorul Oficial, București, 2002.

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

Inginerul din domeniul PCM trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la controlul unui proces tehnologic în industria alimentară, controlul calității materiilor prime, materialelor auxiliare și ale produselor finite, precum și cunoștințe privind identificarea falsificărilor produselor alimentare. De asemenea trebuie să cunoască și tehnologii din domeniul protecției mediului.

## 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Însușirea cerințelor din Procedură și aplicarea acestora în conținutul proiectului și controlul fluxului tehnologic de obținere a unui produs alimentar, conform cu cerințele menționate în conținutul proiectului.</b>	Verificarea cunoștințelor însușite.	100%
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Controlul tehnologiei de obținere a unui produs alimentar în conformitate cu cerințele menționate în conținutul proiectului și în procedură și cunoașterea legislației în vigoare. Să realizeze corect minim 50% din proiect.</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



## 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	2024-2025
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	DICF7001 Grafică asistată de calculator I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Chiș Sabin Jr.
2.3. Asistent	drd. ing. Lile Raul-Adrian
2.4. Anul de studiu	4
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
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	15
3.4.4. Tutoriat	0



3.4.5. Examinări	4
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>Cunoașterea unor elemente de baza în folosirea calculatorului.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Competențe în utilizarea calculatorului și a aplicațiilor din pachetul Microsoft Office.</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</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
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	<p><b>-Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing.</b></p> <p><b>-Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate.</b></p> <p><b>-Proiectarea , conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS.</b></p>
6.2. Competențe transversale	<b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Dezvoltarea aptitudinii studenților de a înțelege și a concepe reprezentări grafice realizate cu ajutorul calculatorului.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Deprinderea unor metode ingineresti de abordare și soluționare a problemelor care apar în utilizarea calculatorului. Înțelegerea regulilor de reprezentare grafică în conformitate cu solicitările specifice, cu ajutorul calculatorului.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Desen tehnic: Cunoașterea standardelor internaționale de reprezentare 2D a obiectelor, a	Problematizarea, Explicația,	Numarul de ore este alocat corespunzator gradului de

<p>formatelor, a măririlor, a liniilor, a indicatorului.</p> <p>2. Aplicații: desenare formate standard de desenare, proiecțiile unui obiect 3D în plan 3.</p> <p>Programul Excel: Noțiuni introductive. Crearea unei diagrame de bază. 4. Definirea și prelucrarea statistică a datelor, tipuri de diagrame și reprezentarea grafică a datelor folosind programul Excel. 5. Modalități de folosire a calculatorului pentru reprezentare grafică, pe baza temei proiectului.</p>	<p>Prelegerea, Conversația, Studiul de caz. Prezentare cu ajutorul videoproiectorului</p>	<p>dificultate și volumului de informații aferent fiecărui curs.</p>
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Suport curs platforma SUMS</b>  <b>2. LibreCAD preview.</b> <a href="https://librecad.org/">https://librecad.org/</a>  <b>3. Infinity Business Center, Microsoft Excel, Material pentru uz didactic, 2019</b>  <b>4. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania.</b> <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-oreprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor- %C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-oreprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a</a>  <b>5. Suport de curs ECDL, Material pentru uz didactic, 2019</b></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
<p>1. Definirea temei. 2. Obținerea unui grafic cu ajutorul programului Excel. 3. Modalități de cautare în baze de date pentru a găsi informații despre cercetările existente din domeniul temei. 4. Discuții: întrebări și răspunsuri pe marginea temei proiectului. 5. Prezentarea proiectului în Power Point.</p>	<p>Discuții și sugestii pentru fiecare etapă, cu fiecare student individual, în vederea evaluării graduale a realizării proiectului.</p>	<p>Numarul de ore este alocat corespunzator gradului de dificultate și volumului de informații aferente fiecărei etape din proiect</p>
<p>8.8 Bibliografie Proiect</p> <p><b>1. Suport curs platforma SUMS</b>  <b>2. Infinity Business Center, Microsoft Excel, Material pentru uz didactic, 2019</b>  <b>3. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania.</b> <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-oreprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor- %C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-oreprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a</a>  <b>4. Suport de curs ECDL, Material pentru uz didactic, 2019</b></p>		

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

**Conținutul acestei discipline este în concordanță cu discipline similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu profesori de specialitate din învățământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus care ajută la documentarea temei proiectului și la creșterea șanselor de angajare a absolvenților în companii multinaționale.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Dobândirea unor cunoștințe de bază din domeniul desenării asistate de calculator</b>	Examen oral,online,scriș.	40%

	<b>folosind programe asociate specifice.</b>		
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Realizarea unei proiect după o temă dată, corespunzătoare cursului.</b>	Prezentarea proiectului.	60%
10.5 Standard minim de performanță <b>Însușirea corectă a noțiunilor de bază, întregile conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza cazuri simple</b>			

Titular  
doctor ing. Chiș  
Sabin Jr.

Asistent  
drd. ing. Lile Raul-  
Adrian

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



## 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	2024-2025
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	DICF8005 Grafică asistată de calculator II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Chiș Sabin Jr.
2.3. Asistent	doctor ing. Chiș Sabin Jr.
2.4. Anul de studiu	4
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	18
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
3.4.4. Tutoriat	7

3.4.5. Examinări	3
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	
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea calculatorului și a unor programe specifice Microsoft Office</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</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>Nu va fi tolerată întârzierea studenților și nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul orelor de proiect</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<b>1. Utilizarea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor acumulate pe parcursul cursului, în practica profesională, respectiv desenarea asistată de calculator folosind programe asociate specifice. 2. Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului. 3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională Cunoștințe care îi vor ajuta la lucrul în echipă, comunicare orală și scrisă, la rezolvarea de probleme și în luarea deciziilor</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Dezvoltarea aptitudinii studenților de a intelege si a concepe reprezentari grafice realizate cu ajutorul calculatorului.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Deprinderea unor metode ingineresti de abordare și soluționare a problemelor care apar în utilizarea calculatorului. Înțelegerea regulilor de reprezentare grafică în conformitate cu solicitările specifice, cu ajutorul calculatorului.</b>

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



8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Grafica digitală 2. Aplicații de grafica digitală pentru diferite platforme și dispozitive 3. Inteligența artificială și grafica asistată de calculator. 4. Folosirea viziunii computerizate și a inteligenței artificiale în domeniul alimentar.	Problematizarea, Explicația, Prelegerea, Conversația, Studiul de caz. Pezentare cu ajutorul videoproiectorului	Numarul de ore este alocat corespunzator gradului de dificultate și volumului de informații aferent fiecarui curs.
8.2 Bibliografie Curs		
<p>1. <b>Suport curs platforma SUMS, UAV</b>  2. V. Kakani, et al., A critical review on computer vision and artificial intelligence in food industry, J. Agriculture &amp; Food Research, 2 (2020) 100033.  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666154320300144">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666154320300144</a>  3. <a href="https://www.cainthus.com/#AboutUs">https://www.cainthus.com/#AboutUs</a>.  4. <a href="https://www.linkedin.com/pulse/artificial-intelligenceapplications-food-industry-mert-damlapinar">https://www.linkedin.com/pulse/artificial-intelligenceapplications-food-industry-mert-damlapinar</a>.  5. <a href="https://www.sketchbook.com/">https://www.sketchbook.com/</a></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. Definirea temei. 2. Identificarea și utilizarea unei aplicații de grafică digitală / proiectare specifică domeniului și temei propuse 3. Discuții: întrebări și răspunsuri pe marginea temei proiectului. 5. Prezentarea proiectului în Power Point.	Discuții și sugestii pentru fiecare etapă, cu fiecare student individual, în vederea evaluării graduale a realizării proiectului.	Numarul de ore este alocat corespunzator gradului de dificultate și volumului de informații aferente fiecărei etape din proiect.
8.8 Bibliografie Proiect		
<p>1. <b>Suport curs platforma SUMS, UAV</b>  2. <a href="https://www.smartdraw.com/">https://www.smartdraw.com/</a>  3. <a href="https://www.roomsketcher.com/">https://www.roomsketcher.com/</a>  4. <a href="https://floorplancreator.net/">https://floorplancreator.net/</a>  5. <a href="https://www.sketchbook.com/">https://www.sketchbook.com/</a></p>		

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

Conținutul acestei discipline este în concordanță cu discipline similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu profesori de specialitate din învățământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus care ajută la documentarea temei proiectului și la creșterea șanselor de angajare a absolvenților în companii multinaționale.

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Dobândirea unor cunoștințe de</b>	Examen grilă	30%

	<b>bază din domeniul graficii digitale</b>		
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Realizarea unei prezentari după o temă dată și în conformitate cu cerințele specificate</b>	Prezentare în format Power Point și realizare în format electronic.	70%
10.5 Standard minim de performanță <b>Însușirea corectă a noțiunilor de bază, înțelegerea conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza cazuri simple.</b>			

Titular  
doctor ing. Chiș  
Sabin Jr.

Asistent  
doctor ing. Chiș  
Sabin Jr.

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



## 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	2024-2025
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	DICS8A16 Igiena societăților din 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	4
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	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	26
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	10

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	2
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 generala, Microbiologie speciala, Legislație în industria alimentară</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Competențe generale privind implementarea normelor de igienă în unitățile de industrie alimentară</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală curs, laptop, videoproiector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator de microbiologie (L221) Dotare necesară: sticlărie, reactivi specifici, medii de cultură, balanță analitică, baie de apă, etuvă electrică termoreglabilă, termostat, autoclav</b>
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. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare</li> <li>2. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li> <li>3. Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS</li> </ol>
6.2. Competențe transversale	<p>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Asigurarea calității și salubrității produselor alimentare</b>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea factorilor care influențează calitatea și salubritatea produselor alimentare;</li> <li>• Identificarea metodelor și tehnicilor de control igienico-sanitar pe fluxul tehnologic în unitățile de industrie alimentară;</li> <li>• Proiectarea corespunzătoare a fluxurilor tehnologice din unitățile de industrie alimentară</li> </ul> <p>• Aprofundarea teoretică a tehnicilor de curățire și dezinfecție obligatorii pentru toate unitățile de industrie alimentară.</p>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Igienă. Noțiuni introductive. Factori de risc pentru sănătate. Contaminarea microbiană. Bacterii. Virusuri. Micete. Paraziți. 2. Căi de transmitere a bolilor infecto-contagioase. Calea aeriană. Calea digestivă. Contactul direct. Agenții vectori. 3. Contaminarea chimică. Reziduurile de pesticide. Intoxicațiile. 4. Cerințe igienico-sanitare privind amplasarea, proiectarea și construirea întreprinderilor de industrie alimentară. 5. Microclimatul spațiilor tehnologice și de depozitare a produselor alimentare. 6. Prevenirea și combaterea microbilor și vectorilor. Dezinfecția. Dezinsecția. Deratizarea. 7. Igienizarea în întreprinderile de industrie alimentară. 8. Depozitarea și transportul alimentelor. 9. Norme de igienă pentru comercializarea produselor alimentare în rețeaua de magazine. 10. Norme de igienă pentru comercializarea produselor alimentare în piețele agroalimentare. 11. Igiena personală a lucrătorului din industria alimentară. 12. Implementarea HACCP în unitățile de industrie alimentară.</p>	<p>Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Popescu-Mitroi Ionel – Suport de curs, Platforma SUMS, UAV.</b>  <b>2. Popescu-Mitroi Ionel - Pregătire de bază în industria alimentară. Operații unitare în industria alimentară. Igiena alimentelor. Teste grilă., Editura Eurostampa Timișoara, 2021.</b>  <b>3. Drugă Mărioara - Igiena întreprinderilor din industria alimentară, Editura Mirton Timișoara, 2006</b>  <b>4. Șerban Ileana-Adriana, Călugăru Adrian - Noțiuni elementare de igienă. Îndrumar pentru lucrătorii dindomeniul alimentar, Editura Semne București, 2005.</b>  <b>5. Tofan, C. - Igiena și securitatea produselor alimentare, Editura Agir București, 2001.</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Norme de securitate și sănătate în munca de laborator. 2. Metode de sterilizare. 3. Influența temperaturii mediului asupra creșterii microorganismelor. 4. Influența pH-ului mediului asupra creșterii microorganismelor. 5. Determinarea activității antimicrobiene a diferiților compuși chimici. 6. Curățarea și dezinfecția suprafețelor. 7. Recuperări de laborator.</p>	<p>Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.</p>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <p><b>1. Radu Dana, Popescu-Mitroi Ionel - Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Editura Eurostampa Timișoara, 2014.</b>  <b>2. Radu Dana, Popescu-Mitroi Ionel, – Microbiologie generală și aplicată. Teste și grile de verificare, Editura Eurostampa Timișoara, 2016.</b>  <b>3. Food Hygiene (Fourth Edition) - World Health Organization Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2009.</b></p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
<p>8.8 Bibliografie Proiect</p>		

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

**Inginerul specializat în protecția consumatorului trebuie să aibă cunoștințe temeinice de igienă, necesare pentru proiectarea corespunzătoare a fluxurilor tehnologice din unitățile de industrie alimentară și implementarea prevederilor legislative referitoare la igienă**



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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>- Identificarea microorganismelor care constituie pericole pentru sănătatea consumatorilor; - Identificarea factorilor care influențează calitatea și salubritatea produselor alimentare; - Proiectarea corespunzătoare a fluxurilor tehnologice din unitățile de industrie alimentară pe considerente de igienă.</b>	Examen scris	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>- Evaluarea stării de igienă: a aerului, a apei, a suprafețelor și mâinilor; - Utilizarea corectă a tehnicilor de curățare și dezinfecție.</b>	Verificarea întocmirii caietului de laborator și a deprinderilor practice formate	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Să rezolve corect minim 40% dintre subiectele examenului pentru minim nota 5</b>			

Titular

doctor ing. Popescu Mitroi

Ionel

Asistent

doctor ing. Popescu Mitroi

Ionel

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	2024-2025
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	DICS7O02 Management
2.2. Titular Plan învățământ	Dobra Calin Ionel
2.3. Asistent	doctor ing. Balint Maria Mihaela
2.4. Anul de studiu	4
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	16
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	10

3.4.4. Tutoriat	8
3.4.5. Examinări	12
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>Management ,Marketing , Economie</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare; - Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit. - Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing - Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului Studentul trebuie să aibe competențe referitoare la aplicarea conceptelor și principiilor de bază de funcționare a mediului economic</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Cursul se realizează atât prin prelegeri ale cadrului didactic cât și prin participarea activă a studenților la dezbateri , condus de către cadrul didactic . Activitățile din timpul cursului se vor derula utilizându-se metode multimedia , care să permită studenților valorificarea creativității și dezvoltarea unei gândiri analitice . Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoane mobile închise în timpul cursului .</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>In cadrul lucrărilor practice și a proiectului , studenți vor desfășura activități individuale coordonate de către cadrul didactic . Activitățile se vor desfășura individual și în echipă . Activitățile se vor desfășura în vederea colectării de date și interpretarea lor precum și studiu de caz . Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoane mobile închise în timpul lucrărilor practice . .</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 științei alimentului și siguranței alimentare; 2- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit 3- Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing 4- Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului 5- Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate 6- Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului 7- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională 8- Proiectarea , conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din</b>
------------------------------	--

	<b>industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS 9- Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</b>
6.2. Competențe transversale	<b>1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente 2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei 3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Se formează competențe generale în ce privește metoda și tehnici din domeniul managementului .</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Se formează competențe specifice , oferind posibilități de aplicare în practică a gestionării resurselor , să cunoască și să aplice o serie de metodă de diagnoză și să cunoască strategia de dezvoltare a României și a U.E. .</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. CONCEPTUL DE MANAGEMENT..... 1.1 Conceptul de management..... 1.2. Managementul ca profesie..... Capitolul 2. EVOLUȚIA GÂNDIRII MANAGERIALE PE PLAN MONDIAL ȘI ÎN ROMÂNIA..... 2.1. Clasicii managementului..... 2.2. Clasificarea școlilor de management..... Capitolul 3. ORGANIZAREA MANAGERIALĂ..... 3.1. Organizarea, ca funcție managerială..... 3.2. Întreprinderea – veriga tehnico-productivă și economico-socială..... 3.3. Întreprinderea – sistem cibernetic complex..... 3.4. Funcțiile întreprinderii..... Capitolul 4. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII DE CERCETARE ÎN INDUSTRIA AGROALIMENTARĂ..... 4.1. Informarea documentară..... 4.2. Organizarea activității de cercetare..... 4.3. Programul activității de cercetare..... Capitolul 5. MANAGEMENTUL PREVIZIUNII ȘI PLANIFICĂRII PRODUCȚIEI AGROALIMENTARE..... 5.1. Conceptul de planificare. Principiile planificării..... 5.2. Conținutul și formele planificării producției agroalimentare..... 5.3. Principiile planificării..... 5.4. Sistemul de planuri..... Capitolul 6. ORGANIZAREA ACTIVITĂȚII DE BAZĂ ÎN PRODUCȚIA AGROALIMENTARĂ..... 6.1. Procesele de producție..... 6.2. Clasificarea producției de bază..... 6.3. Managementul activității de bază..... Capitolul 7. MANAGEMENTUL CONDUCERII..... 7.1. Structura organizatorică a conducerii..... 7.2. Organe și posturi de	Prelegere	Consultatii și discuții pe baza bibliografiei

<p>conducere..... 7.3. Legăturile în cadrul structurii de conducere..... 7.4. Funcțiile conducerii întreprinderilor..... Capitolul 8. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII COMERCIALE A PRODUCȚIEI AGROALIMENTARE.....</p> <p>8.1. Managementul aprovizionării..... 8.2. Depozitarea produselor agroalimentare..... 8.3. Valorificarea produselor.....</p> <p>Capitolul 9. MANAGEMENTUL FINANCIAR.....</p> <p>9.1. Funcția financiară a firmei..... 9.2. Piața financiară..... 9.3. Domeniile managementului financiar.....</p> <p>9.4. Organizarea funcției financiare în cadrul firmei.....</p>		
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Dobra Călin - Notițe de Curs - Platforma SUMS</b></p> <p><b>2. Bulgaru, V., Dreptul de a mânca, Editura Economică, București, 1996.</b></p> <p><b>3. Bran Florina, Marin D., Șimon Tamara, 1997, Turismul rural. Modelul european, Editura Economică, București</b></p> <p><b>4. Ciolac Mariana Ramona, 2009, Management în turism rural și agroturism, Editura Eurostampa, Timișoara</b></p> <p><b>5. Glăvan V., 2003, Turism rural, Agroturism, Turism durabil, Ecoturism, Editura Ecoprint, București</b></p> <p><b>6. Csösz, I., Agroturismul montan, Editura Mirton, Timișoara, 1996.</b></p> <p><b>7. Davidescu, D., Otiman, P.I. ș.a., Secolul XX – performanțe în agricultură, Editura Academiei, București, 2001.</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>Capitolul 10. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE..... 10.1. Managementul grupurilor – conflictul de muncă..... 10.2. Definirea managerului. Caracteristicile conducerii.....</p> <p>10.3. Tipuri de manageri și stiluri de management..... 10.4. Contractul de management.....</p> <p>10.5. Leadership-ul.....</p> <p>10.6. Negocierea tranzacțiilor.....</p> <p>Capitolul 11. SISTEMUL DECIZIONAL..... 11.1. Sistemul decizional.....</p> <p>11.2. Elementele deciziei.....</p> <p>11.3. Clasificarea deciziilor.....</p> <p>Capitolul 12. TEORIA PRODUCȚII ALIMENTARE.....</p>	Proiect efectuat de studenți individual	Verificare periodică și îndrumare individuală
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p><b>1. Dobra Călin - Notițe de Curs - Platforma SUMS</b></p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

1- PAG-1 2- PAG-2 3- CUPRINS 4- INTRODUCERE - 5- CAPITOLUL 1 – TEORIE DESPRE SPATIUL RURAL - DESCRIEREA SPATIULUI RURAL ALES 6- CAPITOLUL 2 – DESCRIEREA SOCIO-ECONOMICA - DESCRIEREA RESURSELOR NATURALE SI ANTROPICE; 7- CAPITOLUL 3 – ANALIZA SI PROPUNERI DE DEZVOLTARE A SPATIULUI RURAL ALES 8- CONCLUZII SI PROPUNERI 9- BIBLIOGRAFIE	Proiectare individuală in diferite localități din județul Arad	
8.8 Bibliografie Proiect		

**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	<b>Însusirea metodelor si tehnicilor de: 1. Calcul al structurii fondului funciar, al unitatilor convectionale de calcul in economia , , a indicatorilor de performanta a unei activitati economice. Calculul diverselor tipuri de decizii . Teste ale conflictelor in cadrul resurselor umane .</b>	Teste individuale	50% din nota finală
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Însusirea notiunilor practice referitoare la: 1. Spatiu rural, structura, functii 2. Dezvoltare rurala, diagnoza, elemente ale dezvoltarii sustenabile a spatiului rural 3. Particularități economice, socio culturale și de mediu ale spațiului rural românesc 4. Activități rurale non economice, dezvoltare sustenabilă</b>	Sustinerea proiectului	50% din nota finală
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Capacitatea de a identifica resursele și de a evalua factorii limitativi si stimulativi ai dezvoltării unui spațiu rural prin întocmirea și prezentarea unei monografii rurale.</b>			

Titular

Dobra Calin

Ionel

Asistent

doctor ing. Balint Maria

Mihaela

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	2024-2025
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	DICS8A15 Merceologia produselor alimentare
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	4
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	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	52
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
3.4.4. Tutoriat	0
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	<b>Chimia alimentelor, Biochimie, Microbiologie alimentară, Principiile nutriției umane, Principii și metode de conservare a produselor alimentare, Analiză senzorială, Inocuitate produselor alimentare, Tehnologii generale în industria alimentară, Ambalarea, etichetarea și designul în industria alimentară, Analiza produselor alimentare</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea unor termeni de biochimie și microbiologie alimentară, a proprietăților nutriționale, chimice și senzoriale ale alimentelor, precum și a unor principii și metode de conservare a acestora</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs dotată cu videoprojector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Sală de laborator, dotată corespunzător pentru desfășurarea activității. 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	<p><b>Identificarea, descrierea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</b>  <b>Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing</b>  <b>Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</b>  <b>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</b>  <b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b></p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p><b>Evidențierea și însușirea importanței calității 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></p>
7.2. Obiectivele specifice	<p><b>Să formeze competențe specifice legate de cunoașterea proprietăților fizico-chimice specifice acestora, în vederea stabilirii calității lor și a condițiilor de păstrare;</b>  <b>Să formeze competențe specifice legate de aplicarea corectă a metodelor de analiză – organoleptică și fizico-chimice – pentru fiecare categorie de produse alimentare în parte.</b></p>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Merceologia produselor alimentare 1.1. Merceologia produselor alimentare – concept, importanță 1.2. Politici nutriționale și alimentare 1.3. Compoziția chimică și rolul ei în stabilirea calității produselor alimentare.	Prelegerea, explicația	6 ore
2. Caracterizarea merceologică a produselor alimentare. Clasificarea produselor alimentare 2. Cereale, leguminoase boabe și derivate 2.1. Cerealele 2.2. Leguminoasele boabe 2.3. Produsele obținute prin prelucrarea cerealelor	Prelegerea, explicația	2 ore
3. Legume, fructe și derivate 3.1. Legumele și fructele proaspete 3.2. Produsele obținute prin prelucrarea legumelor și fructelor	Prelegerea, explicația	2 ore
4. Zahăr, miere și produse zaharoase 4.1. Zahărul 4.2. Mierea de albine 4.3. Produsele zaharoase	Prelegerea, explicația	2 ore
5. Produse gustative 5.1. Condimentele și produsele condimentare 5.2. Stimulentele 5.3. Băuturile alcoolice 5.4. Băuturile nealcoolice	Prelegerea, explicația	2 ore
6. Grăsimi alimentare 6.1. Uleiuri vegetale 6.2. Grăsimi animale	Prelegerea, explicația	2 ore
7. Carne și produse din carne 7.1. Carne 7.2. Produse obținute prin prelucrarea cărnii	Prelegerea, explicația	2 ore
8. Lapte și produse din lapte 8.1. Laptele de consum 8.2. Produsele lactate	Prelegerea, explicația	2 ore
9. Ouă	Prelegerea, explicația	2 ore
10. Pește și produse din pește 10.1. Peștele proaspăt 10.2. Produse obținute prin prelucrarea peștelui 10.3. Icrele	Prelegerea, explicația	2 ore

11. Păstrarea calității produselor alimentare 11.1. Păstrarea calității produselor alimentare pe circuitul producător-consumator 11.2. Modificări ale calității produselor alimentare 11.3. Perisabilitatea produselor alimentare 11.4. Garantarea calității produselor alimentare	Prelegerea, explicația	2 ore
8.2 Bibliografie Curs		
<p><b>Suport curs platforma SUMS – UAV, Merceologia produselor alimentare, Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Banu C. și colab., 2002, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura Agir, București</b></p> <p><b>Bologa N., Burda A., 2008, Merceologie alimentară, Editura Universitară, București</b></p> <p><b>Diaconescu I., Ardelean D., Diaconescu M., 2007, Merceologie alimentară. Calitate și siguranță, Editura Universitară, București</b></p> <p><b>Dicu A.M., Perța-Crișan S., 2012, Calitatea și analiza senzorială a alimentelor, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b></p> <p><b>Onete D., Pop A., Neagu C., Merceologia produselor alimentare, Vol. I și II, 1963, Editura Didactică și Pedagogică, București</b></p> <p><b>Pop M., Merceologie alimentară - suport de curs, Universitatea „Petre Andrei”, Iași</b></p> <p><b>Savu C., Georgescu N., Siguranța alimentelor. Riscuri și beneficii, 2004, Editura Semne, București</b></p> <p><b>Stănciuc N., Rotaru G., Managementul siguranței alimentelor, 2009, Editura Academica, Galați</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Generalități privind metodele de verificare a calității produselor alimentare și pregătirea eșantionului pentru analiză	Explicația, descrierea, lucrare practică	1 ore
2. Aprecierea calității cerealelor și produselor derivate	Explicația, descrierea, lucrare practică	3 ore
3. Aprecierea calității legumelor și fructelor proaspete și produselor derivate	Explicația, descrierea, lucrare practică	2 ore
4. Aprecierea calității produselor gustative	Explicația, descrierea, lucrare practică	1 ore
5. Aprecierea calității ouălor	Explicația, descrierea, lucrare practică	1 ore
6. Aprecierea calității laptelui și produselor lactate	Explicația, descrierea, lucrare practică	3 ore
7. Aprecierea calității cărnii și produselor din carne	Explicația, descrierea, lucrare practică	3 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
<p><b>Suport laborator platforma SUMS – UAV, Merceologia produselor alimentare, Conf.dr. ing. Ursachi Claudiu Păunescu C., 2001, Lucrări aplicative la Merceologie alimentară, Editura ASE, București</b></p> <p><b>Perța-Crișan S., Dicu A.M., 2012, Analiza senzorială. Aplicații practice, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b></p> <p><b>Bologa N., Bărbulescu G., Burda A., 2007, Merceologie. Metode și tehnici de determinare a calității, Editura Universitară, București</b></p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

**Inginerul tehnolog din domeniul protecției consumatorului trebuie să posede cunoștințe despre proprietățile fizico-chimice ale produselor alimentare în vederea stabilirii calității și a condițiilor lor depăstrare, astfel încât să asigure siguranța în consum; de asemenea, cunoștințele dobândite legate de metodele aplicate în vederea stabilirii calității asigură siguranța consumatorului, esențială în domeniul amintit și extrem de solicitată la ora actuală.**

**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: 1. Calitatea și siguranța alimentelor 2. Proprietățile fizico-chimice ale produselor alimentare 3. Caracterizarea merceologică a principalelor grupe de alimente</b>	Examen scris.	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>1. Însușirea diferitelor metode de analiză a alimentelor 2. Efectuarea lucrărilor de laborator și interpretarea rezultatelor 3. Prezentare fișede analiză</b>	Verificare orală	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoașterea în linii mari a informațiilor legate de caracterizarea merceologică a diferitelor grupe de produse alimentare Frecventarea orelor de laborator și întocmirea corectă a fișelor de analiză.</b>			

Titular  
doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan

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	2024-2025
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	DICS7A13 Microbiologie specială
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Radu Dana Gina
2.3. Asistent	doctor ing. Radu Dana Gina
2.4. Anul de studiu	4
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	28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	19
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
3.4.4. Tutoriat	1
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	<b>Microbiologie generala, Biochimie</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea morfologiei și fiziologiei microorganismelor și a factorilor intrinseci și extrinseci care influențează dezvoltarea acestora.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs cu tablă și videoprojector; Conexiune la internet; Planșe pe tematica disciplinei</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laborator microbiologie cu microscop, etuve, autoclav, frigider, reactivi specifici, sticlărie, etc</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	<p><b>Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</b></p> <p>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</p> <p>- Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</b></p> <p><b>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</b></p> <p><b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b></p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe specifice din domeniul microbiologiei alimentare, pentru prevenirea contaminării biologice a produselor alimentare și utilizarea eficientă a potențialului biotehnologic al microorganismelor utile în diferite biotehnologii alimentare</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice despre modalitățile în care microbiota specifică (agenții biotehnologici) și nespecifică (saprofită și patogenă) influențează calitatea diferitelor produse</b>

## alimentare vegetale si animale.

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Controlul microbiologic al produselor alimentare. Microorganisme indicatori sanitari. Surse de contaminare a produselor alimentare	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	o prelegere
Microbiota alimentelor: microbiota specifică și microbiota nespecifică (saprofită, patogenă) Caracteristici fiziologice ale bacteriilor, fungilor, și virusurilor cu relevanță pentru prelucrarea alimentelor	prelegeri libere+ explicații descriptive.	2 prelegeri
Microbiologia laptelui și a produselor lactate	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + discuțiile colocviale	2 prelegeri
Microbiologia cărnii. Particularități ale cărnii de pasăre și pește. Microbiologia preparatelor din carne. Microbiologia ouălor	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + explicațiile descriptive	2 prelegeri
Microbiologia vinului. Microbiologia berii	prelegeri libere + susținerea argumentativă.	2 prelegeri
Procese microbiologice la fabricarea băuturilor distilate și a drojdiei de panificație	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + discuțiile colocviale	o prelegere
Microbiologia cerealelor. Microbiologia făinurilor și a produselor de panificație	prelegeri libere utilizând videoproiectorul+problematizarea	2 prelegeri
Microbiologia fructelor și legumelor Microbiologia sucurilor și băuturilor răcoritoare. Microbiologia conservelor	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + susținerea argumentativă	2 prelegeri
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radu Dana, 2024. Notițe de curs Microbiologie alimentară, <a href="http://core.uav.ro">http://core.uav.ro</a></li> <li>2. Radu D., 2007. Microbiologia și potențialul biotehnic al drojdiei de panificație, Ed. Oscar Print, București.</li> <li>3. Dan V., 2001. Microbiologia produselor alimentare, vol I, II, Editura Alma Galați.</li> <li>4. Adams M.R., Moss M.O., 2004. Food Microbiology, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K.</li> <li>5. Bărzoș D., Apostu S., 2002. Microbiologia produselor alimentare, Ed. Risoprint, Cluj.</li> <li>6. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. I, II, Ed. Risoprint, Cluj.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie. Etapele analizei microbiologice	Expunerea	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a apei (N.T.G./UFC).	Experimentul	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a laptelui și produselor lactate. Determinarea bacteriilor butirice. Proba reductazei	experimentul	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a cărnii. Examenul microscopic direct. Teste H.I.L.	Experimentul, studiul de caz	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a făinurilor și a pâinii. Determinarea bacteriilor Bacillus subtilis	Experimentul	o sedinta de laborator
Analiza comparativă a eficienței metodelor de stabilizare microbiologică/ conservare a sucurilor/nectarelor/berii/vinului	Experimentul, studiul de caz	o sedinta de laborator
Recuperari. Colocviu de laborator.		o sedinta de laborator
8.6 Bibliografie Laborator		

- Radu D., Popescu-Mitroi I, Microbiologie specială –Ghid de laborator, <https://core.uav.ro/>**  
**2. Radu D., Zdremșan M., 2007. Microbiologie experimentală a mediului, Ed. Univ. Aurel Vlaicu, Arad.**  
**3. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2014. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.**  
**4. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, Lucrări practice, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.**  
**5. Yousef A., Carlstrom C., 2003. Food microbiology: A laboratory manual, Ed. Wiley-Interscience, USA.**  
**6. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj Napoca.**

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 anual (simpozionul UAV ISREIE), s-a stabilit ca absolventul să aibă cunoștințe și abilități referitoare la microbiota specifică și nespecifică a alimentelor, pentru prevenirea contaminărilor și utilizarea eficientă a microorganismelor agenți biotehnologici**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Înșușirea noțiunilor teoretice, a abilităților și atitudinilor corespunzătoare prevenirii/combaterii microbiotei nespecifice a alimentelor și utilizării eficiente a speciilor utile -agenți biotehnologici.</b>	Examen scris tip grila cu itemi cu alegere multipla si intrebari deschise.	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Înșușirea metodelor și tehnicilor de microscopie, de cultivare, selectare, identificare și numărare a microorganismelor</b>	verificarea deprinderilor practice și de formare a atitudinilor profesionale specifice	50%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Capacitatea de a rezolva corect minim jumătate din itemii testului și ai verificării practice</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  
**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	2024-2025
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	DICS8011 Practică pentru proiectul de diplomă (2 săptămâni x 30 ore-săpt)
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Palcu Sergiu Erich
2.3. Asistent	doctor ing. Palcu Sergiu Erich
2.4. Anul de studiu	4
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	60
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	60
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 seminarii/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	60
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
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. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>3. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing</li> <li>4. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li> <li>5. Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li> <li>6. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li> <li>7. Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li> </ol>
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>2. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Să formeze competențe generale cu privire la elaborarea și susținerea proiectului de diplomă</p> <p>Să formeze capacitatea de lucru independentă a studentului</p> <p>Să formeze capacitatea de interpretare și analiză critică a rezultatelor</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Să formeze competențe specifice cu privire la elaborarea unui proiect, specific pentru tema abordată.</p> <p>Să formeze competențe specifice cu privire la interpretarea rezultatelor obținute în cercetare .</p>

## Elaborarea unui proiect de diplomă original.

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
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. Stabilirea planului proiectului de diplomă 2. Studiul bibliografic și documentare privind tema abordată 3. Prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute în cadrul tematicii de cercetare 4. Finalizarea elaborării și verificarea proiectului de diplomă 5. Susținerea proiectului de diplomă	Expunerea liberă, conversația	
8.8 Bibliografie Proiect		
<b>1. Palcu S.E. - Practică pentru proiectul de diplomă, format pdf, 2023, platforma SUMS</b> <b>2. Literatura de specialitate studiată pe parcursul întregii perioade de studiu, referitoare la tematica studiată, cât și literatură st răină de pe platforme electronice</b>		

## 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			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Elaborarea unui proiect care să abordeze o temă propusă de cadrul didactic coordonator sau aleasă de către student, din domeniu</b>	Verificarea întocmirii proiectului de diplomă	100 %
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoașterea metodologiei de cercetare stabilită în cadrul temei alese, precum și a celei de elaborare a proiectului de diplomă</b>			

Titular

doctor ing. Palcu Sergiu  
Erich

Asistent

doctor ing. Palcu Sergiu  
Erich

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN

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



## 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	2024-2025
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	DICS8009 Protecția și conservarea biodiversității mediului - proiect
2.2. Titular Plan învățământ	drd. ing. Lile Raul-Adrian
2.3. Asistent	drd. ing. Lile Raul-Adrian
2.4. Anul de studiu	4
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	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
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	0
3.4.3. Pregătire seminarii/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	36
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>Ecologie și protecția mediului</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Intelegerea mecanismelor de protecție a mediului și a biodiversității</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>În sala de curs dotată cu videoprojector și posibilitate de conectare la internet</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>În sala de seminar dotată cu tablă inteligentă/videoprojector și posibilitate de conectare la internet</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>- Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li> <li>- Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li> <li>- Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului</li> <li>- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li> <li>- Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS</li> <li>- Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li> </ul>
------------------------------	---

6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</b></p> <p><b>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</b></p> <p><b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b></p>
------------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici de realizare a unui proiect viabil în domeniul protecției biodiversității</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de mediu și însușirea măsurilor care se impun pentru protejarea biodiversității mediului.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
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
<p>8.2 Proiect 1. Introducere în noțiunile specifice realizării proiectului și distribuirea temelor de proiecte 2. Prezentarea structurii de proiect și a conținutului fiecărui capitol 3. Discutarea și realizarea capitolului introductiv din proiect (date teoretice) I 3. Discutarea și realizarea capitolului introductiv din proiect (date teoretice) II 4. Materiale și metode de culegere a datelor experimentale necesare realizării proiectului 5. Discutarea și realizarea capitolului de prezentare a datelor experimentale I 6. Discutarea și realizarea capitolului de prezentare a datelor experimentale II 7. Discutarea și realizarea capitolului de interpretare a datelor experimentale III 8. Discutarea și realizarea capitolului de interpretare a datelor experimentale II 9. Discutarea și finalizarea concluziilor 10. Realizarea prezentărilor proiectelor I 11. Realizarea prezentărilor proiectelor II 12. Verificarea proiectelor și prezentărilor și remedierea greselilor aparute 13. Prezentarea și discutarea proiectelor realizate de către studenți I 14. Prezentarea și discutarea proiectelor realizate de către studenți II</p>	<p>Metode de predare          Problematizarea,          brain -storming          Problematizarea,          brain storming.          Problematizarea,          brain storming          Problematizarea,          brain – storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,          problematizarea,          brain –storming          Studiu de caz,</p>	<p>Observații 3 ore 3 ore 3 ore 3 ore          3 ore 3 ore 3 ore 3 ore 3 ore          3 ore 3 ore 3 ore 3 ore</p>

	problematizarea, brain –storming Studiu de caz, problematizarea, brain –storming Studiu de caz, problematizarea, brain –storming Studiu de caz, problematizarea, brain –storming Studiu de caz, problematizarea, brain –storming Studiu de caz, problematizarea, brain –storming	
--	--	--

#### 8.8 Bibliografie Proiect

1. Curs pe platforma SUMS
2. Popescu M., **Chimia poluantilor atmosferici**, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012
3. Simion G C, **Monitorizarea factorilor de mediu**, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012
1. Copolovici L., Note de curs pe platforma SUMS
2. Popescu M., **Chimia poluantilor atmosferici**, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012
3. Simion G C, **Monitorizarea factorilor de mediu**, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012

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

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

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Înșușirea metodelor și tehnicilor de realizare a unui proiect: 1. Realizarea capitolelor principale ale proiectului 2. Realizarea prezentării</b>	Verificarea pe parcurs (oral) Evaluarea proiectului elaborat de student	100%

#### 10.5 Standard minim de performanță

1. **Intelegerea modalitatilor de scriere a proiectelor**
  2. **Cunoasterea modalitatilor de imbunatatire a calitatii mediului.**
- Să realizeze și să prezinte în mod satisfăcător proiectul realizat**  
**Obținerea Minim nota 5**

Titular  
drd. ing. Lile Raul-  
Adrian

Asistent  
drd. ing. Lile Raul-  
Adrian

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



## 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>2024-2025</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>DICS8008 Protecția și conservarea biodiversității mediului</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav</b>
2.3. Asistent	<b>drd. ing. Lile Raul-Adrian</b>
2.4. Anul de studiu	<b>4</b>
2.5. Semestrul	<b>2</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>
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>20</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>8</b>
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>6</b>
3.4.4. Tutoriat	<b>0</b>

3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	36
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>Ecologie și protecția mediului</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Intelegerea mecanismelor de protecție a mediului</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>În sala de curs dotata cu videoproiector și posibilitate de conectare la internet</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>În sala de seminar dotata cu tabla inteligentă/videoproiector și posibilitate de conectare la internet</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>În sala de seminar dotata cu tabla inteligentă/videoproiector și posibilitate de conectare la internet</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<b>Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</b>
6.2. Competențe transversale	<b>Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Dezvoltarea unei înțelegeri profunde asupra importanței biodiversității în menținerea echilibrului ecosistemelor și a bunăstării umane, precum și a metodelor și strategiilor de conservare și protecție a speciilor și habitatelor amenințate, în contextul provocărilor actuale, cum ar fi schimbările climatice și activitățile antropice.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Studentii vor dobândi cunoștințe despre diversitatea speciilor, ecosistemelor și genofondului, învățând să identifice și să clasifice principalele componente ale biodiversității în diferite regiuni ale lumii, cu accent pe biodiversitatea locală. Studentii vor învăța să identifice factorii principali care contribuie la declinul biodiversității (cum ar fi distrugerea habitatelor, poluarea, schimbările climatice și speciile invazive) și să înțeleagă impactul acestora asupra echilibrului ecosistemelor și al societăților umane. Studentii vor dobândi abilități în</b>



dezvoltarea și implementarea planurilor și politicilor de conservare a biodiversității, incluzând metode de restaurare ecologică, managementul ariilor protejate și utilizarea durabilă a resurselor biologice. Studenții vor învăța să comunice eficient problemele legate de conservarea biodiversității și să dezvolte programe educaționale sau campanii de sensibilizare, pentru a implica comunitățile locale și factorii de decizie în eforturile de protejare a biodiversității.

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive despre protecția mediului și îmbunătățirea calității mediului 1.1. Factori care afectează calitatea mediului 1.2. Surse de poluare și poluanți 2. Identificarea surselor de poluare 2.1. Surse de poluare a aerului 2.2. Surse de poluare a apei 2.3. Surse de poluare a solului 3. Dezvoltarea durabilă și mediul înconjurător 4. Influența factorilor abiotici asupra diverselor tipuri de ecosisteme 5. Influența factorilor biotici asupra diverselor tipuri de ecosisteme 6. Biodiversitatea 6.1. Noțiuni generale privind biodiversitatea 6.2. Tipuri de biodiversitate 7. Conservarea biodiversității 8. Posibilități de îmbunătățire a biodiversității 9. Recapitularea notiunilor și aprofundarea cunoștințelor Întrebări și răspunsuri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prelegerea,</li> <li>• expunerea,</li> <li>• explicația,</li> <li>• conversația,</li> <li>• problematizarea</li> <li>• brain –storming</li> </ul>	
<b>8.2 Bibliografie Curs</b> <b>Copolovici L. Note de curs pentru uzul studenților (pe platforma SUMS-UAV)</b> <b>Botnariuc, N., Tatole, V. (editori), Cartea roșie a vertebratelor din România. Academia Română 2005, București.</b> <b>Dicke, M., Loreto, F., 2010. Induced plant volatiles: from genes to climate change. Trends in Plant Science 15, 115-117.</b> <b>Hilty, J., Worboys, G.L., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B., Locke, H., Carr, M., Pulsford I., Pittock, J., White, J.W., Theobald, D.M., Levine, J., Reuling, M., Watson, J.E.M., Ament, R., and Tabor, G.M., 2020, Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 30. Gland, Switzerland: IUCN</b> <b>Dudley, N. (editor), Guidelines for applying protected area management categories. IUCN, 2008. Gland, Switzerland.</b> <b>Biriș I.A., Situația pădurilor virgine din România. Greenpeace România, 2017.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Identificarea ecosistemelor și metode de determinare a structurii populationale 2. Determinarea practică a influenței temperaturii ridicate asupra indivizilor din ecosistem 3. Determinarea practică a influenței umidității ridicate asupra indivizilor din ecosistem 4. Determinarea influenței factorilor biotici asupra unui ecosistem natural 5. Determinarea influenței factorilor biotici asupra unui ecosistem artificial 6. Identificarea modalităților de conservare a unui ecosistem natural de pădure 7. Identificarea modalităților de conservare a unui ecosistem natural de pajiste	Studiu de caz, problematizarea, brain –storming	2 ore fiecare item
<b>8.4 Bibliografie Seminar</b> <b>1. Copolovici L. Seminar (pe platforma SUMS-UAV)</b> <b>2. Simion G C, Monitorizarea factorilor de mediu, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012</b> <b>3. Popescu M., Chimia poluanților atmosferici, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2012</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<b>8.6 Bibliografie Laborator</b>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
<b>8.8 Bibliografie Proiect</b>		

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

- promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea 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 ,

• stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională.

**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 și practice referitoare la: conservarea mediului și biodiversitate</b>	Examen oral	90%
10.2. Seminar	<b>Însușirea metodelor și tehnicilor de studiu a unui ecosistem din prisma conservării</b>	Participarea activă la seminar	10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Intelegerea modalităților de conservare a biodiversității</b> <b>Să prezinte în mod satisfactor modul de conservare a biodiversității unui ecosistem</b>			

Titular  
doctor chim.hab. Copolovici  
Lucian Octav

Asistent  
drd. ing. Lile Raul-  
Adrian

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	2024-2025
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	DICS8006 Siguranță și securitate alimentară în protecția consumatorului
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Mureșan Claudia
2.3. Asistent	doctor ing. Balint Maria Mihaela
2.4. Anul de studiu	4
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	10
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	8
3.4.4. Tutoriat	2

3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	36
3.8. Total ore pe semestru	78
3.9. Numărul de credite	3

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Tehnologii generale alimentare; Principii și metode de conservare a produselor alimentare; Legislația și protecția consumatorului; Controlul falsificărilor produselor alimentare; Managementul calității produselor alimentare.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea noțiunilor generale privind tehnologiile de obținere a produselor alimentare și cerințele de calitate pentru acestea.</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	<b>Sala de 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza sistemului de siguranță alimentară</li> <li>2. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice siguranței alimentare;</li> <li>3. Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației protecției consumatorului și a mediului</li> <li>4. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</li> <li>5. Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li> </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. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoașterea și identificarea pericolelor de natură alimentară care pot să apară în orice etapă a lanțului alimentar și controlul adecvat pe tot parcursul lanțului alimentar</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Aplicare în practică a cunoștințelor acumulate și elaborarea unor proiecte referitoare la siguranța alimentelor pe tot lanțul alimentar, până în momentul consumului final.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Siguranță alimentară. 2. Securitate alimentară 3. Cadrul legislativ – ordinul 1956/1995 privind introducerea și aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condițiilor de igienă din sectorul alimentar 4. Reglementări privind utilizarea metodei HACCP pe plan național/ internațional 5. Prezentarea principiilor de acțiune ale sistemului HACCP 6. Riscuri asociate produselor alimentare 7. Managementul siguranței alimentelor</p>	<p>- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - prezentare Power Point, - explicația, - conversația, - problematizarea - brainstorming</p>	<p>2 prelegeri / curs</p>
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Mureșan Claudia – 2024 – ”Siguranță și securitate alimentară în protecția consumatorului” – format pdf; platforma S.U.M.S. UAV Arad</b>  <b>2. Banu, C., Bărascu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, 2007</b>  <b>3. Banu C. . ș.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti</b>  <b>4. Stănciuc N., G. Rotaru – Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2009</b>  <b>5. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004</b>  <b>6. Legea nr. 412 din 18 octombrie 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranța alimentelor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 990 din 27 octombrie 2004</b>  <b>7. Ordinul 1956/1995 privind introducerea și aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condițiilor de igienă din sectorul alimentar</b>  <b>8. * * * SR EN ISO 22000:2018 – Sistem de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar</b>  <b>9. * * * SR ISO/TS 22004 - Sistem de management al siguranței alimentului. Recomandări de aplicare pentru ISO 22000:2005</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Termeni utilizați în proiectarea și implementarea sistemului H.A.C.C.P. 2. Etapele implementării unui sistem H.A.C.C.P. 3. Identificarea riscurilor asociate produselor alimentare - Evaluarea riscurilor. 4. Stabilirea limitelor critice pentru fiecare punct critic de control. 5. Stabilirea procedurilor de monitorizare - Stabilirea măsurilor de corecție - Stabilirea procedurilor de verificare 6. Descrierea completă a produsului finit. Caracteristicile materiei prime, ingredientelor și a materialelor în contact cu produsul 7. Elaborarea diagramei de operații. Elaborarea diagramei de fluxuri 8. Descrierea etapelor procesului și a măsurilor de control 9. Identificarea pericolelor potențiale asociate fiecărei etape și stabilirea nivelurilor acceptabile. Evaluarea pericolelor 10. Determinarea PCC – cu Arborele de decizie Codex Alimentarius 11. Stabilire programe preliminare operaționale – PRPO. 12. Stabilirea unui sistem de monitorizare pentru fiecare PCC. Monitorizare PRPO 13. Stabilirea măsurilor corective 14. Planul H.A.C.C.P.</p>	<p>- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - prezentare Power Point, - explicația, - conversația, - problematizarea - brainstorming</p>	<p>1 ora / temă</p>
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p><b>1. Mureșan Claudia – 2024 – ”Siguranță și securitate alimentară în protecția consumatorului” – seminar format pdf; platforma S.U.M.S. UAV Arad</b>  <b>2. Banu, C., Bărascu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, 2007</b>  <b>3. Banu C. . ș.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti</b>  <b>4. Stănciuc N., G. Rotaru – Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2009</b>  <b>5. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004</b>  <b>6. Legea nr. 412 din 18 octombrie 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranța alimentelor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 990 din 27 octombrie 2004</b>  <b>7. Ordinul 1956/1995 privind introducerea și aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condițiilor de igienă din sectorul alimentar</b>  <b>8. * * * SR EN ISO 22000 :2018 – Sistem de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar</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)**

<p><b>Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la aplicarea sistemului de management al siguranței alimentelor.</b></p>
--

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Etapile implementării unui sistem H.A.C.C.P. și identificarea riscurilor asociate produselor alimentare</b>	Evaluare orală	30 %
10.2. Seminar	<b>Etapile implementării unui sistem H.A.C.C.P. și identificarea riscurilor asociate produselor alimentare Aplicarea cunoștințelor dobândite în procesul de obținere a unui produs alimentar</b>	Verificarea cunoștințelor însușite în cadrul seminarului și realizarea corectă a referatului.	70%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p><b>Identificarea etapelor principale în analiza siguranței alimentelor</b>  <b>Întocmirea unui referat cu tematică precizată, din conținutul disciplinei.</b></p>			

Titular  
doctor ing. Mureșan  
Claudia

Asistent  
doctor ing. Balint Maria  
Mihaela

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	2024-2025
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	DICS8O07 Siguranță și securitate alimentară în protecția consumatorului -proiect
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.3. Asistent	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.4. Anul de studiu	4
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	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
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	4
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	36
3.8. Total ore pe semestru	78
3.9. Numărul de credite	3

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Tehnologii generale alimentare; Principii și metode de conservare a produselor alimentare; Legislația și protecția consumatorului; Controlul falsificărilor produselor alimentare; Managementul calității produselor alimentare.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea noțiunilor generale privind tehnologiile de obținere a produselor alimentare și cerințele de calitate pentru acestea.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>sală seminar, laborator</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>3. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing</li> </ol>
------------------------------	---



	<p>4. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</p> <p>5. Conducerea unor operații de supraveghere și control privind stadiul de implementare a legislației privind protecția consumatorilor și a mediului</p> <p>6. Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS.</p>
6.2. Competențe transversale	<p>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoașterea și identificarea pericolelor de natură alimentară care pot să apară în orice etapă a lanțului alimentar și controlul adecvat pe tot parcursul lanțului alimentar.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Aplicare în practică a cunoștințelor acumulate și elaborarea unor proiecte referitoare la siguranța alimentelor pe tot lanțul alimentar, până în momentul consumului final.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
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. Cadrul legislativ – ordinul 1956/1995 privind introducerea și aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condițiilor de igienă din sectorul alimentar -Reglementări privind utilizarea metodei HACCP pe plan național/ internațional -Prezentarea principiilor de acțiune ale sistemului HACCP - Termeni utilizați în proiectarea și implementarea sistemului H.A.C.C.P.2.Etapele implementării unui sistem H.A.C.C.P 3. Identificarea riscurilor asociate produselor alimentare - Evaluarea riscurilor -Stabilirea limitelor critice pentru fiecare punct critic de control -Stabilirea procedurilor de monitorizare - Stabilirea măsurilor de corecție - Stabilirea procedurilor de verificare 4. Descrierea completă a produsului finit. Caracteristicile materiei prime, ingredientelor și materialelor în contact cu produsul 5. Elaborarea diagramei de operații. Elaborarea diagramei de fluxuri 6. Descrierea etapelor procesului și a măsurilor de control 7. Identificarea pericolelor potențiale asociate fiecărei etape și stabilirea nivelurilor acceptabile.Evaluarea pericolelor 8. Determinarea PCC – cu Arborele de decizie Codex Alimentarius 9. Stabilire programe preliminare operaționale –PRPO. Stabilirea unui sistem de monitorizare pentru fiecare PCC.Monitorizare PRPO 10.Stabilirea măsurilor corective 11.Planul H.A.C.C.P.	prelegerea, - expunerea cu utilizare a videoproieCTOR - prezentare Power Point,- explicația, -conversația, - problematizarea -brainstorming	42 ore
8.8 Bibliografie Proiect		
<b>1.Ursachi Claudiu – 2024 – ”Siguranță și securitate alimentară în protecția consumatorului” – format pdf; platforma S.U.M.S.</b>		

2. Banu C. . ș.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti  
 3. Stănciuc N., G. Rotaru – Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2009  
 4. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004  
 5. Legea nr. 412 din 18 octombrie 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranța alimentelor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 990 din 27 octombrie 2004  
 6. Ordinul 1956/1995 privind introducerea și aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condițiilor de igienă din sectorul alimentar  
 7. \* \* \* SR EN ISO 22000 – Sistem de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar  
 8. \* \* \* SR ISO/TS 22004 - Sistem de management al siguranței alimentului. Recomandări de aplicare pentru ISO 22000:2005

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

**Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la aplicarea sistemului de management al siguranței alimentelor.**

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	<b>Etapile implementării unui sistem H.A.C.C.P. și identificarea riscurilor asociate produselor alimentare</b> <b>Aplicarea cunoștințelor dobândite în procesul de obținere a unui produs alimentar</b>	Verificare proiectului / Verificarea orală a cunoștințelor însușite în cadrul proiectului.	50% / 50%
10.5 Standard minim de performanță <b>Identificarea etapelor principale în analiza siguranței alimentelor.</b> <b>Să rezolve corect minim 60% din conținutul proiectului.</b>			

Titular  
doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan

Asistent  
doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan

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	2024-2025
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	DICS7O04 Tehnologia produselor alimentare de origine vegetală
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Mureșan Claudia
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	4
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
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	10
3.4.4. Tutoriat	2

3.4.5. Examinări	6
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>Biochimie; Microbiologie; Principii și metode de conservare a produselor alimentare; Operații și aparate în industria alimentară; Tehnologii generale în industria alimentară; Utilaje în industria alimentară.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Utilizarea noțiunilor de bază specifice domeniului alimentar în însușirea noțiunilor legate de procesarea produselor de origine vegetală și valorificarea acestora.</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>Laborator analiza și procesarea alimentelor</b>
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 însușirea conceptelor și metodelor de procesare a produselor alimentare de origine vegetală. -</li> <li>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru alegerea metodei optime de procesare a alimentelor de origine vegetală astfel încât aceasta să fie cât mai economică și să aibă efecte minime asupra caracteristicilor senzoriale și nutriționale ale produselor finite obținute.</li> <li>3. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>4. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li> <li>5. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</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. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale referitor la variantele tehnologice de procesare a produselor alimentare de origine vegetală.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Aplicarea corectă a variantelor tehnologice de procesare a produselor alimentare de origine vegetală și capacitatea de a evalua calitatea acestora.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1. Procesarea strugurilor și obținerea vinurilor C2. Vinurile aromatizate C3. Rachiuri naturale din fructe și subproduse de vinificație. C4. Băuturile alcoolice. C5. Tehnologiile de obținere a oțetului. C6. Tehnologia de obținere a drojdiei de panificație C7. Tehnologia amidonului și a produselor derivate. C8. Tehnologia de fabricare a halvanei. C9. Tehnologia de fabricare a rahatului. C10. Fabricarea ciocolatei. C11. Procesarea cerealelor și a semințelor oleaginoase. C12. Tehnologia morăritului. C13. Tehnologia de obținere a uleiurilor vegetale. C14. Fabricarea margarinei.	prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproector - prezentare Power Point, - explicația, - conversația, - problematizarea - brainstorming	1 prelegere / curs
8.2 Bibliografie Curs		
<b>1. Mureșan Claudia – 2024 – ”Tehnologia produselor alimentare de origine vegetală” suport curs; format pdf, platforma S.U.M.S. UAV Arad</b> <b>2. Mureșan Claudia, - Tehnologia vinului - aplicații practice, Ed. Univ. ”Aurel Vlaicu” Arad, 2011</b> <b>3. Banu C. . ș.a. – Tratat de industrie alimentară – Probleme generale, Ed. ASAB, Bucuresti, 2009</b> <b>4. Banu C. . ș.a. – Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Ed. Agir, Bucuresti, 2002</b> <b>5. Banu C. . ș.a. – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti, 2009</b> <b>6. Popa, P., Mureșan Claudia - Tehnologia vinului, Ed. Univ. ”Aurel Vlaicu” Arad, 2007</b> <b>7. Pomohaci, N., ș.a. - Țuica și rachiurile naturale, Ed. Ceres, București, 2002</b> <b>8. *** Culegere de standarde române, București, 2000</b> <b>9. *** Culegere de standarde române - Vin, Metode de analiză, București, 1997</b>		
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 analiza și procesarea alimentelor. 2. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico - chimice ale strugurilor (sortimente).3. Analiza fizico - chimică a mustului și vinului. 4. Detreminarea concentrației alcoolice la vinuri 5. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico-chimice ale băuturilor alcoolice. 6. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico-chimice ale rachiurilor naturale din fructe. 7. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico-chimice ale unor sortimente de oțet. 9. Determinarea conținutului de amidon 10. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico-chimice ale unor cereale și semințe oleaginoase. 12. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico - chimice ale produselor zaharoase 13. Aprecierea caracteristicilor organoleptice și fizico - chimice ale unor sortimente de uleiuri alimentare și margarine. 14. Recuperări. Colocvii de laborator	Aplicații de calcul pe baza unor rezultate concrete obținute experimental . Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate.	Sticlărie, ustensile de laborator, reactivi specifici - balanță tehnică, balanță analitică - refractometru digital - pHmetru - etuvă Binder - baie de termostatare - vâscozimetru - polarimetru portabil - distilator apă., spectrofotometru UV-VIS - densimetru /mustimetru - trusă termoalcolmetre . 2 ore / lucrare de laborator
8.6 Bibliografie Laborator		
<b>1. Mureșan Claudia – 2024 – ”Tehnologia produselor alimentare de origine vegetală” suport Lucrări de laborator; format pdf, platforma S.U.M.S UAV Arad</b> <b>2. Mureșan Claudia, - Tehnologia vinului - aplicații practice, Ed. Univ. ”Aurel Vlaicu” Arad, 2011</b> <b>3. Banu C. . ș.a. – Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Ed. Agir, Bucuresti, 2002</b> <b>4. *** Culegere de standarde române, București, 2000</b> <b>5. *** Culegere de standarde române - Vin, Metode de analiză, București, 1997</b> <b>6. *** Băuturi alcoolice - Standard Român, 1999</b> <b>7. *** Băuturi alcoolice distilate - Standard Român, 2000</b> <b>8. *** STAS 157/2008- Oțet alimentar</b>		
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 tehnologiile de procesare a produselor alimentare de origine vegetală.**

**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 variantele tehnologice de procesare a produselor alimentare de origine vegetală.</b>	Examinare orală	30%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>1.Însușirea metodelor și tehnicilor de lucru cu aparatura de laborator 2. Întocmirea unui referat cu tematică precizată, din conținutul disciplinei 3. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.</b>	Verificarea deprinderilor practice. / Verificarea științifică a referatului	Întocmirea unui referat cu tematică precizată, din conținutul disciplinei - 40% Efectuarea lucrărilor de laborator - 30 %
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<p><b>Capacitatea de a indentifica variantele tehnologice corecte pentru procesarea produselor alimentare de origine vegetală și de a efectua analizele de laborator corespunzătoare produsului alimentar. Realizarea corectă a referatului.</b></p> <p><b>Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examinării.</b></p>			

Titular  
doctor ing. Mureșan  
Claudia

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	2024-2025
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	DICS7A14 Toxicologie
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Palcu Sergiu Erich
2.3. Asistent	doctor ing. Balint Maria Mihaela
2.4. Anul de studiu	4
2.5. Semestrul	1
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	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	14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	48
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Chimie I, Chimie II, Chimie III, Biochimie I, Biochimie II, Microbiologie generală</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și diferențierea compușilor minerali de cei organici, cunoașterea claselor de biomoleculă organice și a principalelor specii de microorganisme patogene pentru om</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs dotată cu tablă și videoprojector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Sală de seminar dotată cu tablă și videoprojector</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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare;</li> <li>2. Evaluarea calității aspectelor de mediu în care o activitate economică din cadrul industriei alimentare operează, elaborarea de soluții tehnice care urmăresc reducerea impactului pe care activitatea o generează</li> <li>3. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industria alimentară, supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>4. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte, managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing</li> <li>5. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului</li> <li>6. Comunicarea cu consumatorii, agenții economici și instituțiile abilitate privind respectarea cerințelor de protecție a consumatorului, îmbunătățirea transparenței informațiilor dintre aceștia cu scopul creșterii încrederii consumatorului în produsele consumate</li> <li>7. Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ actual privind protecția mediului, a cerințelor specifice unor standarde voluntare de tipul ISO sau EMAS</li> </ol>
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</li> <li>2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul	<b>Să transmită studenților informații precise legate de substanțele toxice de natură minerală, vegetală, microbială, animală și a diferitelor toxice organice de sinteză în corelație cu structura</b>
-----------------	---



general al disciplinei	<b>acestora, mecanismele de acțiune ale substanțelor toxice precum și efectele toxicilor în organismul viu</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice legate de : tehnici de identificare rapidă și analiză prin metode chimice, fizico-chimice și microcristaloscopice.Să permită viitorului inginer specialist să aprecieze corect gradul de toxicitate a unei substanțe, indiferent de originea acesteia, prin intermediul DL50, CL50 și a efectelor produse de aceasta.Să aibe capacitatea să identifice cauzele de apariție a unui anumit toxic în mediu sau într-un proces sau produs agroalimentar, să cunoască mijloacele de prevenire și combatere a efectelor toxice și să intervină eficient atunci când este posibil pentru neutralizarea acestora.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>C1 Toxicologia și importanța ei ca disciplină științifică 1.1. Scopul și importanța Toxicologiei Implicațiile Toxicologiei ca disciplină științifică 1.2. Substanțe toxice. Definiție.Clasificare, exemple.Intoxicația – definiție, tipuri de intoxicații, exemple. Factorii care influențează toxicitatea C2 Substanțe toxice de natură minerală 2.1. Arsenul, mercurul, plumbul, cadmiul, cromul și combinațiile anorganice ale acestora.Toxicitatea acută și cronică. Manifestări C3 Substanțe cu acțiune toxică asupra sistemului nervos(Neurotoxine) 3.1. Combinații organice ale mercurului și plumbului 3.2. Solvenții organici C4 Substanțe toxice organice de sinteză 4.1. Hidrocarburile policiclice aromatice. Structură. Reprezentanți. 4.2. Relația structură-toxicitate C5 Substanțe toxice sintetizate de microorganisme 5.1. Micotoxine 5.2. Aflatoxine C6 Substanțe toxice de sinteză 6.1. Pesticidele.Definiție.Clasificare. 6.2. Reprezentanți.Toxicitatea pesticidelor 6.3. Aditivi alimentari C7 Substanțe toxice de origine vegetală 7.1. Substanțe toxice prezente în plante.Alcaloizii C8 Detoxifierea în organismul viu 8.1. Mecanisme de detoxifiere în organismele vii. Aspecte generale</p>	<p>Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Palcu S.E. - Toxicologie, Suport curs format pdf și ppt, platforma Moodle, platforma SUMS 2024;</b></li> <li>2. <b>Palcu S., 2011 – Toxicologie – Noțiuni fundamentale și aplicații, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad</b></li> <li>3. <b>Bălălău D., Baconi Daniela, 2005 – Toxicologie generală, Editura Tehnoplast Company SRL, București</b></li> <li>4. <b>Drochioiu Gabi, Grădinaru R.V., Rîșca I.M., Mangalagiu I., 2013 - Toxicologie - Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași</b></li> <li>5. <b>Orănescu Elena, 2008 – Aditivii alimentari, necesitate și risc, Editura Agir, București</b></li> <li>6. <b>Encyclopedia of Toxicology, Third Edition, 2014, Philip Wexler - Editor in Chief</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>S1.Norme de protecție a muncii în Laboratoarele de Toxicologie. Acordarea primului ajutor în caz de accidente și intoxicații . S2-S3.Exprimarea toxicității substanțelor. Doza de substanță toxică. Exprimarea gradului de toxicitate a substanțelor . Determinarea dozei medii letale pe cale experimentală (DL50). S4-S5. Combaterea efectelor toxice ale substanțelor.Tipuri de intoxicații și tratamentul intoxicațiilor S6-S7. Antidoturi fizice și chimice utilizate în intoxicații S8-S9-S10. Identificarea unor toxice minerale prin microcristaloscopie. Punerea în evidență a mercurului, plumbului, zincului, cadmiului și a bariului S12-S13-S14Teste toxicologice. Aplicații și probleme</p>	<p>Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul</p>	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ș.L.Dr.Ing. Palcu S.E., Toxicologie - Suport curs și lucrări practice format pdf, platforma SUMS, 2024, UAV</b></li> <li>2. <b>Palcu S., 2011 – Toxicologie – Noțiuni fundamentale și aplicații, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad</b></li> </ol>		

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 specializării protecția consumatorului și a mediului trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la identificarea rapidă a substanțelor toxice naturale și de sinteză, de origine minerală și organică potențial prezente în produsele agroalimentare precum și capacitatea de a interveni prin luarea unor măsuri de prevenire a apariției substanțelor toxice și a inactivării acestora**

**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: a).grupe de substanțe toxice b).tipuri de intoxicații c).substanțe toxice elaborate de microorganisme d).toxice prezente în mod natural în mediu și în produse alimentare e).toxice de sinteză f).substanțe toxice formate în cursul unor tratamente termice aplicate produselor alimentare</b>	Examen scris, test grilă	70 %
10.2. Seminar	<b>1.Însușirea metodelor, tehnicilor și capacității de: a).identificare rapidă a diferiților toxici b).utilizarea corectă a reactivilor generali și specifici de identificare c).cunoașterea metodelor de evidențiere a toxicilor</b>	Evaluarea și identificarea rapidă a originii toxicilor, gradului de toxicitate prin intermediul DL50	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Pentru promovare, studentul trebuie să obțină minim nota 5(cinci). Nota finală se calculează ca medie ponderată astfel : <math>N_f = 70\% N_{\text{examen}} + 30\% N_{\text{seminar}}</math></b>			

Titular

doctor ing. Palcu Sergiu  
Erich

Asistent

doctor ing. Balint Maria  
Mihaela

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN

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