



**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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD6O08 Ambalarea, etichetarea și designul in industria alimentara
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Dicu Anca Mihaela
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8
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	12

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
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>Biochimie, chimie organică și anorganică</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Însușirea, cunoașterea și înțelegerea terminologiei de specialitate, a proprietăților materialelor de ambalare, a ambalajelor utilizate în industria alimentară.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs, videoproiector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Sală de curs, videoproiector</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare..</li> <li>2. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</li> <li>3. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</li> </ol>
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</li> <li>2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</li> <li>3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională.</li> </ol>

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

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

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>C1 Funcțiile ambalajelor 1.1 Terminologie. Definiții 1.2 Tipuri de ambalaje 1.3. Factorii care influențează producerea ambalajelor C 2 Materiale de ambalaj 2.1. Sticla 2.2. Materiale metalice 2.3. Materiale celulozice 2.4. Materiale plastice C3 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje de sticlă 3.1. Borcane din sticlă 3.2. Butelii din sticlă C4 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje metalice 4.1. Folii metalice 4.2. Cutii metalice 4.3. Butoaie metalice C5 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje din materiale celulozice 5.1. Ambalaje din lemn 5.2. Ambalaje din hârtie 5.3. Ambalaje din carton C6 Ambalaje pentru produse alimentare. Ambalaje din materiale plastice 6.1. Pungi, sacoșe, saci 6.2. Butelii 6.3. Bidoane și butoaie C7 Accesorii pentru ambalaje 7.1. Dopuri 7.2. Capsule 7.3. Capace</p>	prelegeri libere, explicatia, conversatia	Tematicile abordate in cadrul fiecarui curs vor fi tratate in cadrul a 2 prelegeri.
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Dicu Anca, Suport curs platforma curs SUMS – UAV,</b>  <b>2. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Stiinta Alimentatiei si Cunoasterea Alimetelor, Ed. Agir, Bucuresti</b>  <b>3. Setnescu, R și colab., 2004, Ambalaje ecologice pentru produse alimentare, Ed. Electra, București</b>  <b>4. Turtoi, Maria., Materiale de ambalaj și ambalaje pentru produsele alimentare, Editura Alma, Galați, 2000</b>  <b>5. Turtoi, Maria, 2004, Tehnici de ambalare a produselor alimentare, ED. Academica, Galați</b>  <b>6. xxx- Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1999.</b>  <b>7. xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, București</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Metode generale de verificare a calității materialelor pentru ambalare. 1.1. Determinarea caracteristicilor dimensionale și compatibilității ambalajelor 1.2. Coduri de identificare a ambalajelor 2. Proprietățile materialelor de ambalaj 2.1. Proprietăți fizico-mecanice 2.2. Comportarea la temperatură 2.3. Forma ambalajelor 3. Proprietățile materialelor de ambalaj 3.1. Riscuri mecanice posibile la transport 3.2. Factori legați de piața de desfacere a produselor alimentare ambalate 4. Sticla 4.1. Proprietățile sticlei 4.2. Tipuri de sticlă 5. Materiale metalice 5.1. Coroziunea 5.2. Toxicologia și inocuitatea materialelor metalice 6. Caracteristicile ambalajelor din sticlă 6.1. Borcane obișnuite cu închidere Omnia, Twist-off 6.2. Butelii de sticlă utilizate pentru apa minerală, siropuri, sucuri, vin, bere, oțet, etc. 7. Metode generale de verificare a calității ambalajelor 7.1. Determinarea caracteristicilor și compactibilității ambalajelor</p>	prelegeri libere, explicatia, conversatia	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p><b>2. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Stiinta Alimentatiei si Cunoasterea Alimetelor, Ed. Agir, Bucuresti</b>  <b>3. Setnescu, R și colab., 2004, Ambalaje ecologice pentru produse alimentare, Ed. Electra, București</b>  <b>4. Turtoi, Maria., Materiale de ambalaj și ambalaje pentru produsele alimentare, Editura Alma, Galați, 2000</b>  <b>5. Turtoi, Maria, 2004, Tehnici de ambalare a produselor alimentare, ED. Academica, Galați</b>  <b>6. xxx- Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1999.</b>  <b>7. xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, București</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)

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

și domeniul de aplicare.

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

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

Titular  
doctor ing. Dicu Anca  
Mihaela

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	<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>Controlul și expertiza produselor alimentare</b>
1.8. Forma de învățământ	<b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>DIBD6O12 Analize senzoriale</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor ing. Perța Crișan Simona</b>
2.3. Asistent	<b>doctor ing. Perța Crișan Simona</b>
2.4. Anul de studiu	<b>3</b>
2.5. Semestrul	<b>2</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>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>14</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>9</b>

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	3
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>Aditivi și ingrediente în industria alimentară, Inocuitatea produselor alimentare, Biochimie, Principiile nutriției umane</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea unor termeni și principii de nutriție umană și biochimie, a proprietăților nutriționale și senzoriale ale alimentelor</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs dotată cu videoproiector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Sală de laborator, dotată corespunzător pentru desfășurarea activității specifice.</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. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b>
6.2. Competențe transversale	<b>1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. 2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b>

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

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

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. 1.1. Calitatea produselor alimentare 1.1.1. Calitatea nutritivă 1.1.2. Calitatea igienică 1.1.3. Calitatea estetică 1.1.4. Calitatea senzorială. Analizatorii: gustativ, olfactiv, vizual, tactil, auditiv 1.2. Metode de analiză senzorială și condiții de realizare a analizei senzoriale 1.2.1. Metode analitice 1.2.2. Metode preferențiale 1.2.3. Pregătirea probelor pentru analiză 1.2.4. Dotarea tehnică necesară desfășurării analizei senzoriale	Prelegerea, explicația	6 ore
2. Calitatea și analiza senzorială a făinii și a produselor de panificație 2.1. Calitatea senzorială a făinii și a pâinii 2.2. Aprecierea senzorială a produselor de panificație	Prelegerea, explicația	2 ore
3. Calitatea și analiza senzorială a fructelor și legumelor proaspete și a conservelor de fructe și legume 3.1. Calitatea senzorială a fructelor și legumelor proaspete și a conservelor de fructe și legume 3.2. Aprecierea senzorială a fructelor și legumelor proaspete 3.3. Aprecierea senzorială a conservelor de fructe și legume	Prelegerea, explicația	4 ore
4. Calitatea și analiza senzorială a zahărului, produselor zaharoase și a mierii de albine 4.1. Calitatea senzorială a zahărului și produselor zaharoase 4.2. Calitatea senzorială a mierii de albine 4.3. Aprecierea senzorială a zahărului, produselor zaharoase și a mierii de albine	Prelegerea, explicația	2 ore
5. Calitatea și analiza senzorială a berii 5.1. Calitatea senzorială a berii 5.2. Aprecierea senzorială a berii	Prelegerea, explicația	2 ore
6. Calitatea și analiza senzorială a vinului 6.1. Calitatea senzorială a vinului 6.2. Condiții de apreciere senzorială a vinului	Prelegerea, explicația	2 ore
7. Calitatea și analiza senzorială a ouălor	Prelegerea, explicația	2 ore
8. Calitatea și analiza senzorială a laptelui și produselor lactate 8.1. Calitatea senzorială a laptelui și produselor lactate 8.2. Aprecierea senzorială a laptelui 8.3. Aprecierea senzorială a produselor lactate	Prelegerea, explicația	4 ore
9. Calitatea și analiza senzorială a cărnii, preparatelor din carne, a semiconservelor și a conservelor din carne 9.1. Calitatea senzorială a cărnii și a produselor din carne 9.2. Aprecierea senzorială a cărnii și preparatelor din carne 9.3. Aprecierea senzorială a semiconservelor și conservelor din carne	Prelegerea, explicația	4 ore
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>Suport curs Analize senzoriale, Conf.dr.ing. Perța-Crișan Simona, platforma SUMS - UAV</b>  <b>Apostu S., Naghiu A., 2008, Analiza senzorială a alimentelor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca</b>  <b>Banu C. ș.a., 2002, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir, București</b>  <b>Dicu A.M., Perța-Crișan S., 2012, Calitatea și analiza senzorială a alimentelor, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad</b>  <b>Segal R., Barbu I., 1982, Analiza senzorială a produselor alimentare, Editura Tehnică, București</b>  <b>Croitoru C., 2013, Analiza senzorială a produselor agroalimentare, Vol. 1, Editura Agir, București</b>  <b>Croitoru C., 2015, Analiza senzorială a produselor agroalimentare, Vol. 2, Editura Agir, București</b>  <b>Croitoru C., 2016, Analiza senzorială a produselor agroalimentare, Vol. 3, Editura Agir, București</b>  <b>Croitoru C., 2017, Analiza senzorială a produselor agroalimentare, Vol. 4, Editura Agir, București</b></p>		

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

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

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

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Înșuirea noțiunilor teoretice referitoare la: - calitatea senzorială alimentelor - aprecierea senzorială a diferitelor produse alimentare</b>	Examen grilă	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Înșuirea metodelor și condițiilor necesare în vederea efectuării analizei senzoriale a alimentelor Efectuarea lucrărilor de laborator Interpretarea rezultatelor examenului senzorial</b>	Verificare scrisă	30%
10.4. Proiect			



10.5 Standard minim de performanță

**Aplicarea corectă a informațiilor prezentate în cadrul cursului;**  
**Frecventarea orelor de laborator și întocmirea corectă a fișelor de analiză senzorială pentru fiecare produs alimentar analizat;**  
**Rezolvarea corectă a minim 50% din cerințe.**

Titular

doctor ing. Perța Crișan  
Simona

Asistent

doctor ing. Perța Crișan  
Simona

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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBS6O13 Controlul și asigurarea calității în industria alimentară
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Condrat Dumitru
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	48
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2
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>Noțiuni de bază de chimia și biochimia alimentelor precum și de microbiologia produselor alimentare.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Studentul trebuie să aibă cunoștințele necesare pentru manipularea corespunzătoare a reactivilor chimici, sticlăriei, ustensilelor și aparaturii de laborator</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs, dotată cu: tablă, videoproiector și laptop.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator dotat cu aparatură de laborator specifică lucrărilor practice, sticlărie, ustensile și substanțe chimice.</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 de industrie alimentară</li> <li>- Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</li> <li>- Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</li> <li>- Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</li> <li>- Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</li> <li>- Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</li> </ul>

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



7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea criteriilor organoleptice, fizico-chimice și microbiologice de apreciere a calității produselor de origine animală și vegetală.
7.2. Obiectivele specifice	Învățarea unor metode de analiză fizico-chimică a produselor alimentare. Dobândirea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor încercărilor. Evaluarea calității produselor alimentare pe baza rezultatelor obținute în laborator.

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
- Aspecte generale ale calității produselor alimentare. - Calitatea nutritivă și igienică a produselor alimentare. - Calitatea senzorială a produselor alimentare. - Calitatea berii și analiza senzorială a acesteia. - Calitatea vinului și controlul acesteia - Controlul calității cărnii și produselor din carne - Controlul calității laptelui și produselor lactate - Controlul calității peștelui. - Calitatea legumelor și fructelor - Asigurarea calității făinii și a produselor de panificație și făinoase. - Controlul calității grăsimilor de origine animală. - Controlul calității mierii și a produselor apicole	Prelegere participativă, dezbateri, exemplificare	
8.2 Bibliografie Curs		
<b>1. Suport curs - Platforma S.U.M.S. - UAV.</b> <b>2. Banu C., Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare, Editura Agir, București, 2007.</b> <b>3. Banu C., Aditivi și Ingrediente pentru Industria Alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.</b> <b>4. Bârca Adriana, Merceologie alimentară. Verificarea calității produselor alimentare, Editura Omni Uni, SAST, Brașov, 2000.</b> <b>5. Holban E., Metode moderne în asigurarea calității produselor alimentare, Editura Tehnică, București, 1982.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
- Protecția muncii - Prezentarea lucrărilor de laborator - Metode de apreciere a calității prin punctaj - Metode de diferențiere a calității - Metode de descriere a calității - Analiza senzorială a berii - Determinarea caracteristicilor senzoriale și de compoziție chimică a vinurilor albe și roșii - Analiza senzorială, fizico - chimică și microbiologică a conservelor din carne. - Determinarea conținutului de proteină din lapte și produse lactate. - Determinarea masei nete a semiconservelor și conservelor de pește - Determinarea indicelui de aciditate și a acidității grăsimii de origine animală - Identificarea hidroximetilfurfuralului (HMF) din miere. - Metode fizice, fizico -chimice și chimice de apreciere a calității făinii	Expunere, explicație, demonstrație, studiu de caz	
8.6 Bibliografie Laborator		
<b>1. Suport laborator - Platforma S.U.M.S. - UAV.</b> <b>2. Banu C., Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare, Editura Agir, București, 2007.</b> <b>3. Bârca Adriana, Merceologie alimentară. Verificarea calității produselor alimentare, Editura Omni Uni, SAST, Brașov, 2000.</b> <b>4. Holban E., Metode moderne în asigurarea calității produselor alimentare, Editura Tehnică, București, 1982.</b>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

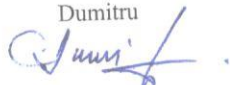
La elaborarea tematicii cursului și a lucrărilor practice au fost luate în considerare recomandările angajatorilor din

industria alimentară.

## 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite</b>	Sumativă	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Capacitatea de analiză și interpretare a rezultatelor încercărilor</b>	Continuă	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Prezență minim 60% la laborator și minim 50% la curs.</b>			

Titular  
doctor ing. Condrat  
Dumitru



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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD5005 Inocuitatea produselor alimentare
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Radu Dana Gina
2.3. Asistent	doctor ing. Radu Dana Gina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	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 ...	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, Biochimie</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea structurii, compoziției și proprietăților fizico-chimice și microbiologice ale produselor alimentare</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs cu tablă și videoproiector; Conexiune la internet; Planșe pe tematica disciplinei</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator microbiologie/ Biochimie Este obligatorie purtarea halatului pentru laborator;</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p><b>C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b></p> <p><b>C2. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</b></p> <p><b>C3. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</b></p> <p><b>C4. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și a asumarea a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea rezolvării de conflicte individuale/ de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvisticii și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește contaminanții, strategiile și metodele de prevenire a contaminării produselor alimentare și de evaluare a inocuității alimentelor</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice în metode și tehnici de prevenire și evaluare a contaminării alimentelor cu agenți biologici producători de toxiiinfecții alimentare, și alți contaminanți chimici și fizici, care pot afecta calitatea igienică a alimentului, pentru evaluarea siguranței alimentelor și protecția consumatorului.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Ce reprezintă inocuitatea produselor alimentare? Inocuitatea produselor alimentare - parte esențială a calității globale a produselor alimentare Tipurile de factori care afectează inocuitatea alimentelor. Factori chimici. Factori biologici. Factori fizici	prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale	o prelegere
Toxiinfecții alimentare – agenți etiologici, simptome, căi de contaminare, modalități de prevenire: Botulismul, Salmoneloza, Shigeloză, Listerioza, Toxiinfecții alimentare produse de Bacillus cereus, Toxiinfecții alimentare produse de Clostridium perfringens, Toxiinfecții alimentare produse de Staphylococcus aureus, Toxiinfecții alimentare produse de E. coli	prelegeri libere utilizând videoproiectorul, însoțite de explicații descriptive	3 prelegeri
Viroze transmisibile prin alimente. Encefalopatiile spongiforme subacute. Hepatita A și E Agenți patogeni. Prevenție	prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale	o prelegere
Infestarea produselor alimentare cu paraziți. Protozoare parazite. Nematode	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de discuțiile colocviale	o prelegere
C5 Contaminarea alimentelor cu micotoxine Mucegaiuri producătoare de micotoxine Caracteristici ale micotoxinelor Micotoxicoze: simptome și prevenție	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de susținerea argumentativă.	o prelegere
Inocuitatea aditivilor alimentari Clasificarea aditivilor după funcția tehnologică Toxicitatea coloranților, conservanților, îndulcitorilor, etc	prelegeri libere utilizând videoproiectorul, însoțite de explicații descriptive	2 prelegeri
Contaminarea alimentelor cu pesticide, chimioterapice, antibiotice și hormoni	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de discuțiile colocviale	o prelegere
Contaminarea cu metale grele și alți contaminanți chimici din mediu	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de explicațiile descriptive	2 prelegeri
Substanțe toxice care se pot forma în alimente în decursul proceselor de prelucrare/ conservare	prelegeri libere utilizând videoproiectorul, însoțite de susținere argumentativă și problematizare	2 prelegeri



8.2 Bibliografie Curs		
<p>1. Dana Radu, 2024. Inocuitatea produselor alimentare - Notițe de curs , <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></p> <p>2. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2016. Microbiologie generala si aplicata. Teste si grile de verificare, Ed. Eurostampa, Timisoara.</p> <p>3. Liliana Cañtar, Dana Radu, Ana Bereneanț. Materii prime de origine animală obținute ecologic, Mediagraf Arad, 2002, 165 pag, ISBN 973- 0-02-84-7.</p> <p>4. Banu C. ș.a., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București.</p> <p>5. Banu C. ș.a., 2002. Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir București.</p> <p>6. Banu C. ș.a., 2000. Aditivi și ingrediente pentru industria alimentară, Editura Tehnică, București.</p> <p>7. Dan V., 2001. Microbiologia produselor alimentare, vol I, II, Editura Alma Galați.</p> <p>8. Dobre, B., S. Meica, M. Neagu, 1999 – Toxiinfecții alimentare, Ed. Diacon Coresi, București.</p> <p>9. Stănescu, V., 2006 – Igiena și controlul alimentelor- Practicum sanitar veterinar, Ediția a II-a, Ed. Fundației România de Măine, București</p> <p>10. Zara M., 2009. Inocuitatea produselor alimentare, Ed. Galați</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului	Expunerea, observația	o sedinta
Evidențierea surselor de contaminare a alimentelor. Metode de prevenire și decontaminare. Evaluarea eficienței măsurilor de igienizare.	Studiul de caz, problematizarea. Experimentul.	2 sedinte
Analiza pericolelor pentru produse alimentare de origine animală – carne si produse din carne; Studii de caz individuale: teme + prezentare.	Explicația, dezbateri, problematizarea, studiul de caz	o sedinta
Analiza pericolelor pentru produse alimentare de origine animala – lapte si produse lactate; Studii de caz individuale: teme + prezentare	Explicația, dezbateri, problematizarea, studiul de caz	o sedinta
Analiza pericolelor pentru produse alimentare de origine vegetala crude /semi-procesate /procesate: fructe, legume, cereale; Studii de caz individuale: teme + prezentare.	Explicația, dezbateri, problematizarea, studiul de caz	o sedinta
Recuperări. Colocviu de laborator		o sedinta
8.6 Bibliografie Laborator		
<p>1. D. Radu, 2017. Inocuitatea produselor alimentare-Notițe de laborator, <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></p> <p>2. Banu C. ș.a., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București.</p> <p>3. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, Lucrări practice, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.</p> <p>4. Radu D., Zdremțan M., 2007. Microbiologie experimentală a mediului, Ed. Univ. Aurel Vlaicu, Arad.</p> <p>5. Yousef A., Carlstrom C., 2003. Food microbiology: A laboratory manual, Ed. Wiley-Interscience, USA.</p> <p>6. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2014. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.</p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

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

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



## 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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD5002 Legislație în industria alimentară
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Popescu Mitroi Ionel
2.3. Asistent	doctor ing. Balint Maria Mihaela
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	9
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	1
3.7. Total ore studiu individual	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>Politici și strategii globale de securitate alimentară, Aditivi și ingrediente în industria alimentară</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea noțiunilor generale de protecția consumatorului și a cerințelor de calitate pentru produsele alimentare</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală curs, laptop, videoprojector</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Sală seminar</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p><b>1. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</b></p> <p><b>2. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></p>

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

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

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Dreptul alimentar. Termeni și definiții. Clasificarea alimentelor. 2. Semne distinctive și solicitările publicului consumator. Marca: definiție, scopuri. Procedura de înregistrare a mărcii de fabrică în Uniunea Europeană. Certificarea conformității produselor alimentare. 3. Organismele de control în domeniul produselor alimentare. 4. Cerințe generale și specifice pentru unitățile de industrie alimentară din România. Cerințe pentru abatoare și fabrici de prelucrare a cărnii. Cerințe pentru fabrici de lapte. Cerințe pentru unități de comercializare a produselor alimentare. Avize necesare la construirea și punerea în funcțiune a unităților de producție și desfacere a produselor alimentare. 5. Controlul igienico-sanitar în domeniul alimentar Norme de protecție sanitară pentru lapte și derivate. Norme de protecție sanitară pentru carne, pește, ouă. Norme de protecție sanitară pentru ulei, grăsimi, maioneză. Norme de protecție sanitară pentru legume și fructe. Norme de protecție sanitară pentru oțet alimentar și sare iodată. Norme de protecție sanitară pentru cereale, făinuri, pâine, paste, fulgi de legume, drojdie de panificație, prafuri pentru budinci. Norme de protecție sanitară pentru zahăr, produse zaharoase, miere. Norme de protecție sanitară pentru ape minerale, băuturi răcoritoare, vinuri, bere, bragă, băuturi alcoolice și alcool etilic. 6. Norme de igienă la fabricarea, transportul și distribuția alimentelor. Igiena personalului. Igiena spațiilor și echipamentelor. Igiena materiilor prime și a produselor finite</p>	<p>Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming, studiul prin descoperire.</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Popescu-Mitroi I. - Suport de curs, platforma SUMS, UAV</li><li>2. Popescu-Mitroi I., – Legislative trends in european oenological practices – a mini review, Journal Of Agroalimentary Processes and Technologies vol. 28 issue 3, p. 273-276, 2022.</li><li>3. Banu Constantin – Principii de drept alimentar, Editura AGIR București, 2003.</li><li>4. Dumitru Ilie - Legislație în industria alimentară - curs universitar, Editura Pro Universitaria București, 2022</li><li>5. Banu Constantin – Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB București, 2007.</li></ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Produse alimentare comercializate 2. Ambalarea și etichetarea produselor alimentare - Hotărârea nr. 106/2002 privind etichetarea alimentelor. 3. Producția și etichetarea produselor ecologice - Ordinul nr. 417/2002 pentru aprobarea Regulilor specifice privind etichetarea produselor agroalimentare ecologice. - Regulamentul (CE) nr.834/2007 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice, precum și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr.2092/91. 4. Contravenții-delict-infracțiuni-sanctiuni Delict care atentează la sănătatea consumatorilor. Delict care privesc corectitudinea tranzacțiilor comerciale. Contravenții sancționate de organele sanitare. Contravenții sancționate de organele sanitar-veterinare. Contravenții sancționate de OPC. Contravenții sancționate de împuternicirii MADR.</p>	<p>Expunere, conversație, exemplificare</p>	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Banu Constantin – Principii de drept alimentar, Editura AGIR București, 2003.</li><li>2. Dumitru Ilie - Legislație în industria alimentară, curs universitar, Editura Pro Universitaria, 2022.</li><li>3. ANPC - Protecția consumatorilor. Ghid legislativ, Editura Hamangiu, București 2015.</li></ol>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

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

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

## 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

Titular

doctor ing. Popescu Mitroi  
Ionel

Asistent

doctor ing. Balint Maria  
Mihaela

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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD5O06 Marketing
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Țigan Eugenia
2.3. Asistent	doctor ing. Țigan Eugenia
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10

3.4.4. Tutoriat	6
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	10
3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

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

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

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise, respectiv convorbirile telefonice nu se efectuează în timpul cursului</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice de marketing și în special al mixului de marketing 2 Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar 3 Descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice marketingului, precum și înțelegerea importanței practicării tehnicilor de marketing particularitățile specifice creării spoturilor publicitare, cât și importanța eticii în comunicarea promoțională de marketing.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar</b>

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

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



• **Înțelegerea comportamentului de comunicare în marketingul cât și aplicarea conceptelor teoretice învățate, în activitatea de zi cu zi, dobândind astfel competente în acest domeniu.**

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1 Marketing generalitati 1.1 Conceptul de marketing 1.2 Etape in evoluția marketingului, 1.3 Funcțiile marketingului, 1.4 .1 Funcția de investigare a pieții, 1.5 .2 Funcția de racordare la mediu, 1.6 3 Funcția de satisfacere a necesităților, 1.7 4 Funcția de maximizare a eficienței economice, 1.8 Universalitatea marketingului , 1.1 Instituții si organisme de marketing 2 Mediul de marketing al întreprinderi 2.1 . Mediul de marketing al întreprinderii – concept si componente, 2.2 Mediul intern al întreprinderii, 2.3 Micromediul întreprinderii, Macromediul întreprinderii 3. Piața întreprindeii 3.1 Definirea și caracteristicile pieței întreprinderii 3.2 Analiza pieței întreprinderii 3.3 Segmentarea pieții întreprinderii 3.4 Indicatorii de estimare a pieței întreprinderii 3.5 Relațiile întreprinderii cu piața 4 Strategii de marketing ale întreprinderii 4.1 Strategia de marketing a întreprinderii – concept 4.2 Tipologia si nivelurile strategiei de marketing, 4.3 Planificarea unitatii strategice de afaceri 5. .Comportamentul consumatorului 5.1 Conceptul de consum, consumator, comportament al consumatorului, 5.2 Factorii care influenteaza comportamentul consumatorului, 5.2.1 Factorii demografici 5.2.2 Factorii economici 5.2.3 Factorii psihologici 5.2.4 Factorii sociali 6. Cercetarile cantitative și calitative în marketingul 6.1 Metodologia cercetărilor cantitative de marketing, 6.1.1 Ancheta sociologică –metodă de cercetare cantitativă, 6.1.2 Etapele anchetei prin chestionar, 6.2 Metodologia cercetărilor calitative de marketing 7. Mixul de marketing 7.1 Mixul de marketing - concept și tendințe, 7.2 Produsul din perspectiva de marketing 7.3 Ciclul de viata al produsului 8. Politica de preț 9. Politica de distributie, 10 politica de promovare</p>	<p>Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia</p>	<p>Explicația</p>
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eugenia Tigan, Marketing, note de curs PP, 2024 Platforma SMUS UAV</b></li> <li>2. <b>Eugenia Tigan, Marketing, Ed. Aurel Vlaicu, 2008 Arad</b></li> <li>3. <b>Philip Kotler, John Sannders, Gary Armstrong, Veronica Wong - Principiile Marketingului, Ed. Teora, București, 1999</b></li> <li>4. <b>Philip Kotler - Managementul Marketingului, Ed. Teora, București, 1997</b></li> <li>5. <b>Marian Constantin și colab, - Marketingul producției agroalimentare, Ed. Didactică și Pedagogică, București , 1997</b></li> <li>6. <b>Fruja Ioan, Marketing , Editura Eurostampa, Timisoara, 2007</b></li> <li>7. <b>Csosz, I. – Agroturismul montan, Editura Mirton, Timișoara, 1996</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Metode de crecetare contitative si calitative 1.1. Chestionarul – metodă de obține a datelor primare în analiza de marketing 1.2 Focus group-ul – metoda calitativa de cercetare 2. Ritmul diversificării și reitmul reînnoirii 2.1Gama de produse 2.2. Introducerea de produse noi pe piață 2.3. Analiza gamei de produse 3. Strategii în politica de produs, analiza SWOT 3.1. Strategii ale politicii de produs 3.2. Analiza SWOT 3.3 Bugetul de familie 4. Strategii de preț. Prețul și elasticitatea cererii 4.1. Strategii de preț. 4.2 Prețul și elasticitatea cererii 5. Strategia de distribuție. Analiza canalelor de distribuție. Optimizarea sistemelor de distribuție 5.1 Strategia de distribuție. 5.2 Analiza canalelor de distribuție. 5.3 Optimizarea sistemelor de distribuție 6. Metodologia elaborării programului de marketing 6.1 Metodologia elaborării programului de marketing</p>	<p>Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia</p>	<p>Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia</p>

8.4 Bibliografie Seminar		
<b>8. Eugenia Tigan, Marketing, note de curs PP, 2024 Platforma SMUS UAV</b> <b>9. Eugenia Tigan, Marketing, Ed. Aurel Vlaicu, 2008 Arad</b> <b>10. Philip Kotler, John Sannders, Gary Armstrong, Veronica Wong - Principiile Marketingului, Ed. Teora, București, 1999</b> <b>11. Philip Kotler - Managementul Marketingului, Ed. Teora, București, 1997</b> <b>12. Marian Constantin și colab, - Marketingul producției agroalimentare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1997</b> <b>13. Fruja Ioan, Marketing, Editura Eurostampa, Timisoara, 2007</b> <b>14. Csoz, I. – Agroturismul montan, Editura Mirton, Timișoara, 1996</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

<p><b>Inginerul si managerul in controlul si evaluarea produselor alimentare este necesar să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza pieții serviciilor, la mixul de marketing și la strategiile de marketing.</b></p>
--

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: 1.Tipologia si nivelurile strategiei de marketing 2.Metodologia cercetărilor cantitative de marketing 3.Factorii care influenteaza comportamentul consumatorului de servicii</b>	Verificare scrisă	70%
10.2. Seminar	<b>Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1. Chestionarul – metodă de obține a datelor primare în analiza de marketing 2. Strategii ale politicii de produs 3. Analiza SWOT 4 Bugetul de familie</b>	Verificare deprinderi / proiect	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p><b>Capacitatea de a diferenția o oferta de piață avantajoasă, de a aplica strategii de marketing și de a lua decizii în propria afacere.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecventarea orelor de seminarii</li> </ul>			

Titular  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

Asistent  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



## 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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBS6A04 Metode enzimatice și imunologice de analiză
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Popescu Mitroi Ionel
2.3. Asistent	doctor ing. Popescu Mitroi Ionel
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	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	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
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	7
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	24
3.8. Total ore pe semestru	52
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Biochimie, Microbiologie generală, Metode și tehnici de analiză instrumentală</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice biochimiei și microbiologiei și integrarea conexiunilor existente cu enzimologia și imunologia</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	<b>Sală seminar</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p><b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare</b></p> <p><b>2. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Formarea competențelor generale privind utilizarea metodelor și tehnicilor moderne de enzimologie și imunologie în domeniul controlului produselor alimentare</b>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea unor metode experimentale care oferă un răspuns rapid în analiza alimentelor</li> <li>- Utilizarea unor metode de analiză care se execută automat</li> <li>- Conștientizarea importanței validării metodelor de analiză.</li> </ul>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Surse de enzime. Extracția și purificarea enzimelor. Metode și tehnici de determinare a activității enzimatică. Metode de purificare a enzimelor. Dializa. Purificarea enzimelor prin gel-cromatografie. Fraționarea enzimelor cu ajutorul schimbătorilor de ioni. Fraționarea enzimelor cu ajutorul adsorbanților. Separarea enzimelor prin cromatografia de afinitate. Cristalizarea enzimelor. Determinarea activității enzimatică. Metode spectrofotometrice de determinare a activității enzimelor. Metode fluorimetrice de determinare a activității enzimelor. Metode titrimetrice de determinare a activității enzimelor. Metode calorimetrice. Metode polarimetrice. 2. Utilizarea enzimelor în determinări analitice 3. Utilizarea determinărilor de ATP prin bioluminescență în industria alimentară 4. Metoda PCR și utilizarea ei în industria alimentară 5. Metoda ELISA și aplicațiile în industria alimentară	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	
8.2 Bibliografie Curs		
<b>1. Popescu-Mitroi I., - Suport de curs, Platforma SUMS, UAV</b> <b>2. Popescu-Mitroi I., - Bazele biotehnologice ale fermentației malolactice, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2009.</b> <b>3. Nicolau, A. și colab., - Metode instrumentale, enzimatică și imunologice, Editura Academica Galați 2007.</b> <b>4. Cojocaru D.C. și colab., - Enzimologie generală, Editura Tehnopress Iași, 2007.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive despre disciplină 2. Determinarea enzimatică a glucozei 3. Determinarea enzimatică a alcoolului etilic 4. Determinarea enzimatică a acidului malic 5. Determinarea enzimatică a acidului lactic 6. Determinarea enzimatică a glicerolului 7. Discuții asupra materialelor prezentate	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	
8.4 Bibliografie Seminar		
<b>1. Nicolau, A., și colab., - Metode instrumentale, enzimatică și imunologice, Editura Academica Galați 2007.</b> <b>2. Palmer, W.J., Krudy, E.S., - Rapid and automated methods in microbiology and immunology., 1981.</b> <b>3. Țârdea C., - Chimia și analiza vinului, Editura Ion Ionescu de la Brad Iași, 2007.</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

**Inginerul specializat în controlul și expertiza produselor alimentare trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități practice solide privind metodele enzimatică și imunologice de analiză care să-i permită implementarea rezultatelor experimentale din laboratorul școlar în laboratoarele de specialitate, în compartimentele de protecția consumatorului, în compartimentele de controlul și asigurarea calității din unitățile economice, controlul vamal al produselor alimentare, controlul piețelor, poliția sanitar-veterinară.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- aplicarea cunoștințelor teoretice privind metodele și tehnicile de determinare a activității enzimatică; - exemplificarea și relatarea principiului de lucru pentru	Examen scris	70%

	unele metode enzimaticice și imunologice; - explicarea metodelor PCR și ELISA		
10.2. Seminar	- întocmirea unui caiet de seminar, în care să se regăsească rezolvarea temelor pentru acasă, constând în aplicații și probleme specifice domeniului	Prezența și implicarea în activitatea de seminar	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Sa rezolve corect minim 40% dintre subiectele examenului pentru 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
--	---	--	---



## 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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBS5007 Metode spectroscopice de analiză a alimentelor
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor ing. Condrat Dumitru
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	13
3.4.3. Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
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	Cunostinte generale de chimie, fizica si informatica
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca in echipă

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs. Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<p><b>Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise. Respectarea normelor de conduită și a normelor de protecție a muncii. Studenții se vor prezenta la laborator cu halat, manuși, cărpă de laborator. Studenții nu pot lasa nesupravegheată o instalație in funcțiune. Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator, lucrările vor fi depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere Este interzis accesul cu produse alimentare in laborator. In cadrul tuturor lucrarilor de laborator sunt necesare aparatura si sticlaria de laborator specifice (balanta analitica, pahare Berzelius, spatule, fiole de cantarire, eprubete, stative, etc.) care se gasesc in L 127. Sunt necesare substante chimice, solventi. Este necesară o sală echipată cu videoproiector(ex. L127), acces internet.</b></p>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p><b>C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit C4. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor C5. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității</b></p>



si utilității motivațiilor extrinseci si intrinseci ale educației continue.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să cunosca si sa utilizeze notiunile de baza, teoriile, conceptele si modelele din domeniul analizei spectroscopice cu aplicatii in ingineria produselor alimentare.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să permită utilizarea cunostintelor acumulate despre metodele spectrale de analiza, incluzand aspectele structurale, proprietatile fizico-chimice ale alimentelor pentru solutionarea unor probleme ingineresti pe parcursul lantului agroalimentar, inclusiv legate de siguranta alimentelor. Să permită dobandirea cunostintelor teoretice si practice privind analiza calitativa si cantitativa a probelor, sustinute pe baza cunoasterii procedeelor standard si inovative de pregatire probe, schemelor de separare, metodelor de analiza in tandem, obtinerea si interpretarea corecta a rezultatelor.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Teoria si conceptele spectrofotometriei de absorbtie in UV-VIS. Aplicatii ale spectrofotometriei de absorbtie in UV-VIS pentru analiza vitaminelor, aminoacizilor, peptidelor, proteinelor si aditivilor alimentari. Teoria si conceptele spectrofotometriei de absorbtie in IR si Raman. Aplicatii pentru identificarea prin IR si Raman a vitaminelor, aminoacizilor, peptidelor, proteinelor, carbohidratilor, glico- si fosfoproteinelor, glicozaminoglicanilor si lipidelor. 2. Teoria si principiile RMN. Aplicatii ale RMN pentru analiza structurala a biomoleculilor. Teoria si principiile spectrometriei de masa. Aplicatii ale spectrometriei de masa pentru analiza compositionala si structurala a proteinelor, zaharidelor, derivatilor bioconjugati si lipidelor. 3. Teoria si principiile spectrometriei de masa cu ionizare prin MALDI. Aplicatii ale spectrometriei de masa cu ionizare prin MALDI pentru analiza compositionala si structurala a proteinelor, peptidelor, zaharidelor, etc.	-prelegerea, -expunerea cu utilizarea videoproiector si prezentare Power Point, -explicația, -conversația, -problematizarea -brain-storming	9-9-10 ore
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>"Metode spectroscopice de analiză a alimentelor", Dana Copolovici, suport de curs pentru studenti, platforma SUMS-UAV.</li> <li>"Instrumental Analytical Methods – Metode Instrumentale de Analiză", Simona Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Italian Academic Publishing, 247 pag., 2015, ISBN 978-88-98471-15-7.</li> <li>„Metode fizico-chimice de analiza”, Alina Diana Zamfir, Nicolae Dinca, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu”, Arad, 2009.</li> <li>„Food Analysis”, Fifth Edition, Editor S. Suzanne Nielsen, Springer International Publishing, 2017.</li> <li><a href="http://chemguide.co.uk/analysis/menu.html">http://chemguide.co.uk/analysis/menu.html</a></li> <li>Infrared and Raman Spectroscopy of Biological Materials, Gremlich, H.-U. and Yan, B., Marcel Dekker, New York, 2000.</li> <li>Mass Spectrometry: Principles and Applications, 3rd Edition, de Hoffmann, E., Stroobant V., Ed. Wiley, West Sussex, England, 2007.</li> <li>"Spectroscopic Methods in Food Analysis (Food Analysis &amp; Properties)", Ed. Adriana S. Franca, Leo M.L. Nollet, The First Edition, 2017, CRC Press; Taylor and Francis Group.</li> <li>Etc.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

1. Organizarea lucrărilor de laborator. Instructaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparaturii. 2. Determinarea culorii berii prin spectrofotometrie de absorbție în UV- VIS. 3. Determinarea concentrației coloranților alimentari prin spectrofotometrie de absorbție în UV-VIS. 3. Identificarea și cuantificarea peptidelor, proteinelor și zaharurilor prin metode spectrale de analiză. 4. Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic).	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul.	1-4-4-1
8.6 Bibliografie Laborator		
<p>1. "Instrumental Analytical Methods – Metode Instrumentale de Analiză", Simona Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Italian Academic Publishing, 247 pag., 2015, ISBN 978-88-98471-15-7.</p> <p>2. „Food Analysis”, Fifth Edition, Editor S. Suzanne Nielsen, Springer International Publishing, 2017.</p> <p>3. "Spectroscopic Methods in Food Analysis (Food Analysis &amp; Properties)", Ed. Adriana S. Franca, Leo M.L. Nollet, The First Edition, 2017, CRC Press; Taylor and Francis Group.</p> <p>etc.</p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

<p><b>Insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Metode spectrale de analiza a alimentelor furnizeaza studentilor un bagaj de cunostiinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS.</b></p> <p><b>Promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și a calitățile manageriale.</b></p> <p><b>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.</b></p>
---

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Cunoasterea si intelegerea notiunilor teoretice predate la curs</b>	1. Examen oral cu sesiune Q&A. Accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator/activităților corespunzătoare tuturor lucrărilor practice. 2. Realizarea corectă a testului grila de la finalul cursurilor.	1. 50% 2. 20%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Corectitudinea raspunsurilor, insusirea si intelegerea corecta a problematizării tratate la laborator.</b>	Prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice/ activităților propuse.	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoasterea si explicarea notiunilor fundamentale de baza predate la curs si laborator. Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului.</b>			

Titular  
doctor chim.hab. Copolovici  
Dana Maria

Asistent  
doctor ing. 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	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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBS5A01 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	3
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	39
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	2

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	88
3.8. Total ore pe semestru	130
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>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 videoproiector; Conexiune la internet Planșe pe tematica disciplinei</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator microbiologie cu microscop, etuve, autoclav, frigider, reactivi specifici, sticlărie, etc Este obligatorie purtarea halatului pentru laborator</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<b>Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b>

#### 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 biotehologic 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 alimentare vegetale și animale</b>

### 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 utilizând videoproiectorul + discuțiile colocviale	2 prelegeri
Procese microbiologice la fabricarea băuturilor distilate și a drojdiei de panificație	prelegeri libere + susținerea argumentativă.	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
<b>8.2 Bibliografie Curs</b> <b>1. Radu Dana, 2024 Notițe de curs Microbiologie alimentară, <a href="http://core.uav.ro">http://core.uav.ro</a></b> <b>2. Radu D., 2007. Microbiologia și potențialul biotehologic al drojdiei de panificație, Ed. Oscar Print, București.</b> <b>3. Dan V., 2001. Microbiologia produselor alimentare, vol I, II, Editura Alma Galați.</b> <b>4. Adams M.R., Moss M.O., 2004. Food Microbiology, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K.</b> <b>5. Bărzoi D., Apostu S., 2002. Microbiologia produselor alimentare, Ed. Risoprint, Cluj.</b> <b>6. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. I, II, Ed. Risoprint, Cluj.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<b>8.4 Bibliografie Seminar</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie. Etapele analizei microbiologice	Expunerea. Observația	o sedinta de laborator

Analiza microbiologică a apei (N.T.G./UFC).	Experimentul	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a laptelui si produselor lactate. Determinarea bacteriilor butirice. Proba reductazei	Experimentul. Studiul de caz	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a cărnii. Examenul microscopic direct. Teste H.I.L.L.	Experimentul. Studiul de caz	o sedinta de laborator
Analiza microbiologică a făinurilor și a pînii. Determinarea bacteriilor Bacillus subtilis	Experimentul	o sedinta de laborator
Analiza comparativă a eficienței metodelor de stabilizare microbiologică/conservare a sucurilor/nectarurilor/berii/vinului.	Experiment	o sedinta de laborator
Recuperari. Colocviu de laborator		o sedinta de laborator
8.6 Bibliografie Laborator		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radu D., 2024 Microbiologie specială –Ghid de laborator, <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></li> <li>2. Radu D., Zdremțan M., 2007. Microbiologie experimentală a mediului, Ed. Univ. Aurel Vlaicu, Arad.</li> <li>3. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2014. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014.</li> <li>4. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, Lucrări practice, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.</li> <li>5. Yousef A., Carlstrom C., 2003. Food microbiology: A laboratory manual, Ed. Wiley-Interscience, USA.</li> <li>6. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj Napoca.</li> </ol>		
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 și utilizării eficiente a speciilor utile</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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBS6A02 Proiectarea produselor noi
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Radu Dana Gina
2.3. Asistent	doctor ing. Radu Dana Gina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
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	7
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7

3.4.4. Tutoriat	1
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	24
3.8. Total ore pe semestru	52
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Tehnologii generale în industria alimentară, Aditivi și ingrediente, Inocuitatea produselor alimentare, Principiile nutriției umane, Marketing.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Competențe generale de inginerie alimentară și marketing</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs cu tablă și videoproiector; Conexiune internet. Planșe pe tematica disciplinei</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator tehnologii alimentare</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 adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b></p> <p><b>C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară</b></p> <p><b>C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</b></p> <p><b>C4. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</b></p> <p><b>C5. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b></p> <p><b>C6. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației</b></p>



	continue.
--	-----------

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe legate de formularea de produse alimentare noi, să faciliteze însușirea termenilor specifici și a modului de împlinire a noțiunilor interdisciplinare pentru cercetare-inovare-dezvoltare</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Dezvoltarea unui produs nou, ca studiu de caz, pentru aplicarea tehnicilor de elaborare pe baze științifice a produselor noi și a abilităților de cercetare- dezvoltare – inovare</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Conceptul de produs nou. Ciclul de viață al unui produs. Strategia dezvoltării de produse noi. Dezvoltarea compartimentului de cercetare – dezvoltare	prelegere liberă utilizând videoproiectorul + discuții colocviale	o prelegere
Etapile dezvoltării de produse noi: semnalul cererii – generare idei – definire produs – implementare – proiectare prototip – feed-back pentru produsul finit	prelegere liberă utilizând videoproiectorul	o prelegere
Specificul consumului de alimente și preferințele de consum și cumpărare. Componente obiective, subiective și mixte în actul decizional.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul, însoțite de explicații descriptive	2 prelegeri
Obiectele proprietății industriale și intelectuale. Marca și brevetul de invenție. Managementul inovației	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de discuțiile colocviale	o prelegere
Elemente de psihologie în procesul de creație	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțite de discuții colocviale.	o prelegere
Principii de lansare și promovare	prelegere liberă utilizând videoproiectorul, însoțită de discuțiile colocviale și susținerea argumentativă.	o prelegere
<b>8.2 Bibliografie Curs</b> <b>1. Dana Radu, 2024. Proiectarea produselor noi - Notițe de curs , <a href="https://core.uav.ro/">https://core.uav.ro/</a></b> <b>2. Carly Saunders, 7 Steps in Food Product Development <a href="https://prezi.com/vgle87qq3m9w/7-steps-in-food-product-development/">https://prezi.com/vgle87qq3m9w/7-steps-in-food-product-development/</a></b> <b>3. <a href="https://www.marketingdonut.co.uk/market-research/new-product-research/new-productresearch-overview">https://www.marketingdonut.co.uk/market-research/new-product-research/new-productresearch-overview</a></b> <b>4. <a href="https://www.campdenbri.co.uk/podcasts/product-reformulation.php">https://www.campdenbri.co.uk/podcasts/product-reformulation.php</a></b> <b>5. Banu C. ș.a., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București.</b> <b>6. Banu C. ș.a., 2002. Calitatea și controlul calității produselor alimentare, seria Inginerie alimentară, Editura Agir București.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

1. Importanța și necesitatea apariției produselor noi în domeniul industriei alimentare (definirea produselor și clasificarea lor; ciclul de viață al unui produs; definirea unui produs)	Expunerea, observația.	
2. Proiectarea și promovarea produselor noi. Trenduri/ Tendințe în consumul de produse alimentare.	Studiul de caz, problematizarea. Experimentul.	
3. Surse de cunoștințe pentru generarea de idei de produse noi. Brainstorming – ședință de stimulare a ideilor noi.	Explicația, problematizarea, dezbateri, studiul de caz	
4. Aspecte referitoare la protecția proprietății intelectuale (OSIM, EPO) marca și brevetul de invenție.	Explicația, dezbateri, problematizarea, studiul de caz.	
5. Publicitatea și cercetarea pieții (tipuri de publicitate; elaborarea chestionarului)	Explicația, dezbateri, studiul de caz, problematizarea	
6. Prezentarea și predarea unui proiect de produs nou.	Explicația, dezbateri, studiul de caz, problematizarea	
Recuperari. Colocviu de laborator		
8.6 Bibliografie Laborator		
<p>1. <a href="https://www.mintel.com/blog/food-market-news/10-innovative-new-food-and-drinkproducts-from-around-the-world">https://www.mintel.com/blog/food-market-news/10-innovative-new-food-and-drinkproducts-from-around-the-world</a></p> <p>2. <a href="https://www.thebalancesmb.com/food-packaging-marketing-tips-1326308">https://www.thebalancesmb.com/food-packaging-marketing-tips-1326308</a></p> <p>3. <a href="https://www.foodprocessing.com/resource-centers/new-food-products/">https://www.foodprocessing.com/resource-centers/new-food-products/</a></p> <p>4. <a href="https://www.snapsurveys.com/blog/8-steps-conduct-product-market-research-survey/">https://www.snapsurveys.com/blog/8-steps-conduct-product-market-research-survey/</a></p> <p>5. <a href="http://www.osim.ro">www.osim.ro</a></p> <p>6. <a href="http://www.foodtechnology.co.uk/">http://www.foodtechnology.co.uk/</a></p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

**În urma întâlnirilor reprezentanților comunității academice cu angajatorii din domeniu desfășurate anual (simpozionul UAV ISREIE), s-a stabilit ca absolventul să aibă cunoștințe și abilități referitoare la designul și proiectarea alimentelor, pentru diversificarea gamei de produse și formularea de produse inovative.**

### 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 a abilităților corespunzătoare pentru formularea de produse alimentare noi.</b>	Referat	30%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Dezvoltarea unui produs nou, ca studiu de caz, pentru aplicarea tehnicilor de elaborare pe baze științifice a produselor noi</b>	Studiu de caz	70%

10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Parcurge minim 50% dintre etapele aferente proiectării noului produs alimentar din studiul de caz și realizează un referat de documentare pentru nota 5</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	<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>Controlul și expertiza produselor alimentare</b>
1.8. Forma de învățământ	<b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>DIBD5001 Tehnologii generale în industria alimentară I</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor ing. Meșter Mihaela Georgina</b>
2.3. Asistent	<b>doctor ing. Balint Maria Mihaela</b>
2.4. Anul de studiu	<b>3</b>
2.5. Semestrul	<b>1</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>5</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>3</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>70</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>42</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>28</b>
<b>Distribuția fondului de timp [Ore]</b>	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>18</b>

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	60
3.8. Total ore pe semestru	130
3.9. Numărul de credite	5

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

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

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sala de curs dotată corespunzător.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Laborator Analiza și procesarea alimentelor, utilat cu aparatura specifică determinării caracteristicilor fizico-chimice și tehnologice ale produselor alimentare.</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p><b>C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b></p> <p><b>C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară</b></p> <p><b>C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</b></p> <p><b>C4. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare</b></p> <p><b>C5. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor</b></p>
	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în</b></p>

6.2. Competențe transversale	desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului <b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b>
---------------------------------	--

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

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

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale în tehnologiile alimentare. Proces tehnologic. Scheme tehnologice. Consumuri specifice. Randamente de fabricație C2. Tehnologii generale în industria cărnii. Tehnologia abatorizării. Refrigerarea și congelarea cărnii. C3. Structura morfologică și compoziția chimică a cărnii. C4. Tehnologia fabricării preparatelor din carne comune și crud uscate C5. Tehnologia fabricării semiconservelor și conservelor din carne C6. Tehnologii generale în industria prelucrării fructelor și legumelor. Generalități. Păstrarea fructelor și legumelor în stare proaspătă. C7. Tehnologia produselor conservate prin acidifiere. C8. Tehnologia sucurilor de fructe și legume C9. Tehnologia produselor conservate cu zahăr și a produselor pasteurizate și sterilizate C10. Tehnologii generale în industria vinului și a băuturilor alcoolice. Generalități C11. Tehnologia de fabricare a vinurilor albe și roșii. C12. Tehnologia de fabricare a băuturilor alcoolice distilate C13. Tehnologii generale în industria extractivă. Generalități. Tehnologia de obținere a produselor de morărit C14. Tehnologia de obținere a uleiurilor. Tehnologia de fabricare a zahărului.	Prelegeri libere, explicația, conversația.	
<b>8.2 Bibliografie Curs</b>  <b>1. Meșter Mihaela, Tehnologii generale în industria alimentară – suport de curs, platforma SUMS - UAV.</b> <b>2. Banu C., Alexe P., Vizireanu Camelia, 2003, Procesarea industrială a cărnii, Editura Tehnică, București</b> <b>3. Banu C., ș.a. 1998-1999.– Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Editura Tehnică, București</b> <b>4. Banu C. ș.a. 2008 – Tratat de industrie alimentară – Probleme generale, Editura ASAB, București</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

<p>1. Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de procesare a alimentelor 2. Adaptarea unei scheme tehnologice. Calculul bilanțului de materiale. Determinarea consumurilor specifice și a randamentelor de fabricație 3. Aprecierea prospețimii cărnii și a preparatelor din carne prin metode senzoriale și fizico-chimice 4. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Determinarea umidității preparatelor din carne. 5. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Determinarea NaCl. 6. Controlul de laborator al preparatelor din carne. Identificarea și dozarea nitraților și a nitriților. 7. Fructe și legume. Dimensionarea depozitelor de păstrare în stare proaspătă 8. Controlul de laborator al conservelor de legume și fructe sterilizate 9. Analiza sucurilor de fructe. Determinarea conținutului de substanță uscată solubilă 10. Analiza vinului. Determinarea acidității 11. Determinarea concentrației alcoolice a vinurilor și băuturilor alcoolice 12. Controlul de laborator al făinurilor 13. Controlul de laborator al uleiurilor 14. Colocvii de laborator. Recuperări.</p>	<p>Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate.</p>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <p><b>1. Ursachi C. Tehnologii generale în industria alimentară – îndrumător de laborator, platforma SUMS UAV</b>  <b>2. Ursachi C., Mureșan Claudia, 2012, Tehnologii generale în industria cărnii – Aplicații practice, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad</b></p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

**Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la conducerea proceselor tehnologice din industria alimentară.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Însușirea noțiunilor corelate cursului.</b>	Examinare scrisă.	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Însușirea metodelor și tehnicilor de lucru cu aparatura de laborator. Examinare orală.</b>	Verificarea cunoștințelor și a deprinderilor practice.	30%
10.4. Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p><b>Capacitatea de a aplica principii și metode optime de conservare pentru fiecare grupă de alimente și de a efectua analiza și controlul calității produselor alimentare.</b></p>			

Titular  
doctor ing. Meșter Mihaela  
Georgina

Asistent  
doctor ing. Balint Maria  
Mihaela

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.

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

Ursachi Claudiu Ștefan





**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>Controlul și expertiza produselor alimentare</b>
1.8. Forma de învățământ	<b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>DIBD6O11 Tehnologii generale în industria alimentară II</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor ing. Diaconescu Daniela Maria</b>
2.3. Asistent	<b>doctor ing. Balint Maria Mihaela</b>
2.4. Anul de studiu	<b>3</b>
2.5. Semestrul	<b>2</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>5</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>3</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>70</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>42</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>10</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>20</b>
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>20</b>

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	8
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	60
3.8. Total ore pe semestru	130
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Biochimie, Microbiologie, Chimia alimentelor</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Utilizarea adecvată a noțiunilor de bază specifice domeniului în înțelegerea și însușirea cunoștințelor legate de producția alimentară</b>

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

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

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

6.1. Competențe profesionale	<b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. 2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară. 3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare 4. Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentară. 2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului 3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba</b>

română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue

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

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

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

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

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

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

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

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Activitatea studentului pe parcursul orelor de curs (prezență, implicare, inițiere discuții, elaborare referate etc). Calitatea și numărul referatelor susținute. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate.</b>	Examen, prezentare de referate	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator (prezență, implicare, inițiere discuții etc). Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate.</b>	Colocviu	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

**O prezență de minim 30% a studentului pe parcursul orelor de curs și recuperarea a minim 50% din totalul orelor de laborator.**

**Să susțină minim 5 referate. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.**

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Diaconescu Daniela Maria	doctor ing. Balint Maria Mihaela	Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan	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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre Disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD60010 Utilaje în industria alimentară II Proiect
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.3. Asistent	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
--------------------------------	---

3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
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	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	24
3.8. Total ore pe semestru	52
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Operații unitare în industria alimentară. Tehnologii generale în industria alimentară I</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Nu este cazul.</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 dotată corespunzător desfășurării activităților didactice.</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.</b> <b>C2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea funcționării și proiectarea principalelor utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.</b> <b>C3. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară</b> <b>C4. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit.</b>
------------------------------	--

6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></p>
------------------------------------	--

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară, funcționarea și proiectarea acestora. Capacitatea de proiectare, dimensionare și amplasare a utilajelor într-o secție de producție a produselor alimentare</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. Elaborarea temei Proiectarea unor linii tehnologice în industria cămii, laptelui, conservelor de fructe și legume, panificației, berii, vinului.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
2. Alegerea utilajelor.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
3. Dimensionarea și calculul utilajului conducător.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
4. Stabilirea numărului de utilaje necesar	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
5. Schema de legătură a utilajelor.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
6. Întocmirea cronogramelor de funcționare a utilajelor.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
7. Întocmirea cronogramelor de utilități.	Explicația, conversația,	4 ore



	problematizarea, studiu de caz.	
8. Amplasarea utilajelor în secția proiectată.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
9. Susținerea proiectului	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
<b>8.8 Bibliografie Proiect</b> <b>1. Ursachi C., Utilaje în industria alimentară,2024 – format pdf, platforma Moodle, platforma SUMS..</b> <b>2. Banu, C. ș.a. – Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică București, 1993.</b> <b>3. Danciu, I., Trifan, A. – Utilaje în industria alimentară, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.</b> <b>4. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - Operatii si utilaje in industria alimentara, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</b> <b>5. Gropsianu, Z., Kohn, D., Medeleanu, M., - Fenomene de transfer si utilaje, Vol I - II, Universitatea Tehnica Timisoara, 1979</b>		

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

**Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunoștințele legate de utilajele folosite în industria alimentară.**

**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>Predare și susținere proiect.</b>	1. Aspect, respectarea normelor de redactare 2. Conținut proiect 3. Susținerea proiectului	1. 10%. 2. 70% 3. 20%
<b>10.5 Standard minim de performanță</b> <b>Să prezinte proiectul. Să realizeze corect minim 50% 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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre Disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD5004 Utilaje în industria alimentară I Proiect
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.3. Asistent	doctor ing. Ursachi Claudiu Ștefan
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	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	2
--------------------------------	---

3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
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	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	24
3.8. Total ore pe semestru	52
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Operații unitare în industria alimentară, Elemente de inginerie mecanică</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Nu este cazul.</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 curs/seminar dotată corespunzător.</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b> <b>C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie a</b> <b>C3. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.</b> <b>C4. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea funcționării și proiectarea principalelor utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.</b>
------------------------------	---

6.2. Competențe transversale	<p><b>CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</b></p> <p><b>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></p>
------------------------------------	--

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară, funcționarea și proiectarea acestora. Capacitatea de proiectare, dimensionare și amplasare a utilajelor într-o secție de producție a produselor alimentare.</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. Elaborarea temei Proiectarea unui utilaj tehnologice din industria cărnii, laptelui, conservelor de fructe și legume, panificației, berii, vinului.	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
2. Caracterizarea utilajului din domeniul proiectat	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
3. Descrierea utilajului	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
4. Calcul de dimensionare al utilajului pentru capacitatea proiectată	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	6 ore
5. Calcul termic al utilajului proiectat	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	4 ore
6. Cronograma de funcționare a utilajului	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
7. Reprezentarea utilajului proiectat	Explicația, conversația,	4 ore

	problematizarea, studiu de caz.	
8. Susținerea proiectului	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz.	2 ore
<b>8.8 Bibliografie Proiect</b> <b>1. Ursachi C., Utilaje în industria alimentară 2024 – format pdf, platforma Moodle, platforma SUMS..</b> <b>2. Banu, C. ș.a. – Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică București, 1993.</b> <b>3. Danciu, I., Trifan, A. – Utilaje în industria alimentară, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.</b> <b>4. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - Operatii si utilaje in industria alimentara, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</b> <b>5. Gropsianu, Z., Kohn, D., Medeleanu, M., - Fenomene de transfer si utilaje, Vol I - II, Universitatea Tehnica Timisoara, 1979</b>		

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

<b>Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunoștințele legate de utilajele folosite în industria alimentară.</b>
---

**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>Predarea și susținerea proiectului.</b>	1. Respectarea normelor de redactare. 2. Conținut proiect 3. Susținerea proiectului	1. 10%; 2. 70%; 3. 20%
<b>10.5 Standard minim de performanță</b> <b>Să prezinte proiectul. Să realizeze corect minim 50% 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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD5003 Utilaje în industria alimentară I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Dicu Anca Mihaela
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	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	6
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	22
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>Elemente de inginerie mecanică și electrică; Operații unitare și aparate în industria alimentară.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază legate de principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sala de curs dotată corespunzător.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Accesul în laborator al studenților se va face doar cu echipament de protecție corespunzător (halat)</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><b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b></li> <li><b>2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară</b></li> <li><b>3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit</b></li> </ol>
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></li> <li><b>2. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b></li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară, funcționarea și proiectarea acestora</b>

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

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

<p>C1 Considerații generale. 1.1 Materiale pentru construcția utilajelor. 1.2 Coroziunea. 1.3 Clasificareautilajelor. C2 Utilaje pentru transport. 2.1. Utilaje pentru transportul materialelor lichide. 2.2. Utilajepentru transportul materialelor solide. C3 Utilaje pentru pregătirea materiilor prime. 3.1.Utilaje pentru spălarea materiilor prime. 3.2. Utilaje pentru curățirea materiilor prime. 3.3. Utilaje pentru mărunțireamateriilor prime. C4 Utilaje și instalații de separare a amestecurilor. 4.1. Utilaje și instalații pentrusedimentare. 4.1. Utilaje și instalații pentru filtrare. 5. Schimbătoare de căldură 5.1. Schimbătoare decăldură: clasificare, mărimi caracteristice. 5.2. Schimbătoare de căldură tubulare 5.3. Schimbătoare decăldură cu plăci 5.4. Schimbătoare de căldură de construcție specială</p>	<p>Prelegeri libere, conversația,explicația.</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p><b>1. Dicu A., Utilaje în industria alimentară, Note de curs – platforma SUMS.</b>  <b>2. Banu, C. ș.a. – Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică București, 1993.</b>  <b>3. Danciu, I., Trifan, A. – Utilaje în industria alimentară, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.</b>  <b>4.. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - Operatii si utilaje in industria alimentara, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</b>  <b>5. Gropsianu, Z., Kohn, D., Medeleanu, M., - Fenomene de transfer si utilaje, Vol I - II, Universitatea Tehnica Timisoara, 1979</b></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>1.Norme de protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor. Protecția anticorozivă a utilajelor2.Calculul și dimensionarea utilajelor pentru transportul materialelor solide. Intreținerea instalațiilor pentrutransportul materialelor solide. 3.Caracteristicile pompelor volumice. Calculul pompelor centrifugale 4.Utilaje pentru decantare. Separarea suspensiilor prin sedimentare-decantare 5.Utilaje pentru filtrare.Separarea suspensiilor prin filtrare. 6. Schimbătoare de căldură. Elemente de calcul pentru schimbătoarede căldură 7. Verificare finală. Recuperaări</p>	<p>Explicația, conversația, experimentul,demonstrația.</p>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <p><b>1. Dicu A., Utilaje în industria alimentară – îndrumător de laborator, platforma SUMS</b></p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
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	<p><b>Înșuirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) Utilaje pentru transport b) Utilaje pentru pregătirea materiilor prime c)Utilaje și instalații pentru separare d) Utilaje și instalații pentru transferul de căldură</b></p>	Examen scris.	70%
10.2. Seminar			



10.3. Laborator	<b>1.Însușirea calculelor aferente noțiunilor teoretice. 2.Însușirea modului de funcționare a aparaturii de laborator 3.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.</b>	Verificarea deprinderilor și cunoștințelor acumulate	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Însușirea noțiunilor generale. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului</b>			

Titular  
doctor ing. Dicu Anca  
Mihaela

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	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIBD6O09 Utilaje în industria alimentară II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Dicu Anca Mihaela
2.3. Asistent	doctor ing. Meșter Mihaela Georgina
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	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	36
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	78
3.9. Numărul de credite	3

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Operații unitare în industria alimentară</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Nu este cazul.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs dotată corespunzător</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Sală de curs/seminar dotată corespunzător</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	<p><b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.</b></p> <p><b>2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară</b></p> <p><b>3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materiiprime până la produs finit</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă,punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bunsimt, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</b></p> <p><b>2. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-olimbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității si utilității motivațiilor extrinseci si intrinseci ale educației continue.</b></p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să formeze competențe generale în ce privește principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice: să cunoască aspectele teoretice și aplicative referitoare la principalele utilaje și instalații utilizate în industria alimentară,functionarea și proiectarea acestora.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1 Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor alimentare 1.1. Generalități. 1.2. Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor în vrac. 1.3. Utilaje și instalații pentru sterilizarea produselor ambalate. C2 Utilaje și instalații pentru extracție 2.1.Generalități. 2.2. Utilaje și instalații pentru extracția cu solvenți. C3 Utilaje și instalații pentru fermentare. 3.1. Utilaje și instalații pentru	Prelegeri libere, conversația,explicația, studiu de caz.	

fermentare aerobă. 3.2. Utilaje și instalații pentru fermentare anaerobă. C4 Utilaje și instalații pentru uscare. 4.1. Generalități. 4.2. Uscătoare convective și conductive. 4.3. Uscătoare radiante și prin liofilizare. C5 Utilaje și instalații pentru schimb ionic. 5.1. Generalități. 5.2. Utilaje și instalații pentru schimb ionic. C6 Utilaje specifice diferitelor ramuri din industria alimentară 6.1. Utilaje specifice industriei cărnii 6.2. Utilaje specifice industriei laptelui 6.3. Utilaje specifice industriei vinului 6.4. Utilaje specifice industriei berii 6.5. Utilaje specifice în industria morăritului și panificației. C7 Uzura echipamentelor și utilajelor. Metode de apreciere a uzurii utilajelor. Sisteme și metode de reparații.		
8.2 Bibliografie Curs		
<b>1. Dicu A., Utilaje în industria alimentară, Note de curs – platforma SUMS UAV..</b> <b>2. Banu, C. ș.a. – Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică București, 1993.</b> <b>3. Danciu, I., Trifan, A. – Utilaje în industria alimentară, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2001.</b> <b>4. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - Operatii si utilaje in industria alimentara, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Dezabateri și analiza tematicilor aferente cursului referitoare la: Proiectarea unor linii tehnologice în industria cărnii, laptelui, conservelor de fructe și legume, panificației, berii, vinului. 2. Alegerea utilajelor. 3. Dimensionarea și calculul utilajului conducător. 4. Stabilirea numărului de utilaje necesar 5. Schema de legătură a utilajelor. 6. Întocmirea cronogramelor de funcționare a utilajelor. 7. Întocmirea cronogramelor de utilități. 8. Amplasarea utilajelor în secția proiectată.	Explicația, studiu de caz	
8.4 Bibliografie Seminar		
<b>1. Dicu A., Utilaje în industria alimentară – îndrumător de laborator, platforma SUMS UAV.</b> <b>2. Banu, C. ș.a. – Progrese tehnice, tehnologice și științifice în industria alimentară, Ed. Tehnică București, 1993.</b> <b>3. Jâșcanu, R., Teodorescu, L., - Operatii si utilaje in industria alimentara, Vol I - II, Universitatea Galati, 1984.</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

### 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</b>	Examen scris	60%
10.2. Seminar	<b>Înșușirea calculelor aferente noțiunilor teoretice.</b>	Verificarea cunoștințelor acumulate.	40%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Înșușirea noțiunilor generale.</b>			

**Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului**

Titular  
doctor ing. Dicu Anca  
Mihaela

Asistent  
doctor ing. Meșter Mihaela  
Georgina

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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