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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU" DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIAS8A17 Falsificarea și autentificarea produselor alimentare
2.2. Titular Plan învățământ	Condrat Dumitru
2.3. Asistent	Condrat Dumitru
2.4. Anul de studiu	4
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
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	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	Chimie organică, Chimia alimentelor, Biochimie
4.2. Precondiții de competențe	Însușirea, cunoașterea și înțelegerea conceptelor și teoriilor pentru aprofundarea bazelor teoretice și a cunoștințelor practice.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laborator de falsificare și autentificare a produselor alimentare : baie de apă, balanță analitică, spectrometru UV-VIZ, spectrometru de masă, cromatograf de lichide de înaltă performanță, cromatograf de gaze, etuvă.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Cunoașterea informațiilor și deprinderilor legate de organizarea și efectuarea controlului, în scopul asigurării calității în industria alimentară, precum și a depistării produselor alimentare falsificate.
6.2. Competențe transversale	1.Dobândirea de tehnici și abilități de lucru în echipă 2.Utilizarea tehnologiei informației și comunicării 3.Capacitate autonomă în procesul învățării, atitudine conștientă în rezolvarea problemelor și adoptarea deciziilor 4.Respectarea valorilor și a eticii profesionale

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectul disciplinei decurge din complexitatea domeniului abordat, și se referă la însușirea, și aplicarea de către studenți a informațiilor și deprinderilor legate de organizarea și efectuarea controlului - cu scopul asigurării calității – în industria alimentară, în condițiile economiei de piață. În acest sens disciplina este structurată de o manieră care să permită cunoașterea elementelor de teorie și strategia calității, a metodelor de analiză în vederea identificării produselor alimentare falsificate.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea tehnicilor de analiză privind autentificarea alimentelor ; cunoașterea metodelor fizico - chimice de depistare a falsurilor produselor alimentare.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1.Falsificările laptelui.1.1.Adăugarea în lapte a neutralizanților și conservanților. C2.Produse pe bază de lapte.2.1.Aprecierea calității igienice a smântâni și decelarea falsificărilor.2.2.Aprecierea calității igienice	Explicația, argumentarea, conversația euristică	

a produselor lactate acide. C3.Produse pe bază de lapte.3.1.Untul.Aprecierea integrității și decelarea falsificărilor. C4.Produse pe bază de lapte.4.1. Aprecierea calității igienice și decelarea falsificărilor brânzeturilor. C5.Grăsimile și uleiurile alimentare5.1.Controlul calității grăsimilor și depistarea falsificărilor. C6.Uleiuri comestibile (altele decât uleiul de măsline) –autentificare, falsificării și decelarea lor. C7.Uleiul de măsline. Autentificare, falsificării și decelarea acestora. C8.Mierea și produsele apicole. Autencitatea, falsificării și decelarea acestora. C9.Autencitatea cerealelor și a produselor ceraliere. C10.Falsificările cerealelor și metodele de identificare C11. Falsificările făinurilor și decelarea lor. C12.Cacao, unt de cacao, pudra de cacao. Autentificare, falsificării și decelarea lor. C13.Cafeaua –autentificare, falsificării și decelarea lor. C14.Vinuri, băuturi alcoolice, bere. Autentificare, falsificării și decelarea acestora.		

8.2 Bibliografie Curs

1.*** suport curs platforma SUMS- Autentificarea și falsificarea alimentelor II, Șl.dr.ing. Condrat Dumitru
2 Bojidar D.D., Expertizarea alimentelor, calitate și falsuri, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad, 2005.
3 Bojidar D.D., Neagoe C., Predescu E.M., Elemente practice de expertizare a calității și falsurilor din alimente – Expertizarea alimentelor, Arad, 2001.
4 Drugă M., Controlul calității laptelui și produselor lactate, Editura Mirton, Timișoara, 1999.
5 Dumitrescu H., Milu C., Controlul fizico-chimic al alimentelor, Editura Medicală, București, 1997.
6 Palicica R., Materii prime de origine animală în industria alimentară, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 1997.
7 Popescu N., Miecă S., Produsele apicole și analiza lor chimică, Editura Diacon Coresi, București 1997.
8 Popescu N., Miecă S., Noțiuni și elemente practice de chimie analitică sanitară, Editura Diacon Coresi, București 1993.
9 Banu C., Industria alimentară între adevăr și fraudă, Editura Asab, București, 2013

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Metode de analiză pentru depistarea grăsimilor animale falsificate. Falsificările uleiului de măsline. Identificarea uleiurilor străine. Identificarea uleiului de arahide. Falsificările uleiului de măsline. Identificarea uleiului de soia. Identificarea uleiului de rapiță. Falsificările uleiului de măsline. Decelarea uleiului de susan și de bumbac. Decelarea uleiului de pește. Falsificările untului de cacao. Decelarea grăsimii de cacao de extracție, preparată din reziduri de cacao. Decelarea grăsimilor străine animale și vegetale. Teste pentru detecția coloranților alimentari artificiali și naturali. Detecția coloranților de gudron. Detecția coloranților organici naturali. Decelarea falsificărilor pastelor făinoase.· Determinarea masei moleculare a proteinelor din făina de grâu prin spectroscopie de masă. Falsificările mierii de albine.· Decelarea siropului de zahăr, siropului de zahăr invertit artificial, siropului de porumb sau alt hidrolizat enzimatic de amidon din mierea de albine.. Falsificarea cerii de albine.· Decelarea seului, stearinei, parafinei, cerezinei din ceara de albine. Falsificările lăptișorului de matcă.· Identificarea trituratului de larve de albine, amidonului, făinii de cereale din lăptișorul de matcă Falsificările propolisului.· Falsificarea cu ceară de albine.· Falsificarea cu rășini de conifere.· Falsificarea cu sacâz. Recuperări. Notarea lucrărilor de laborator. Evaluarea cunoștințelor.	Expunerea liberă, realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	

8.6 Bibliografie Laborator

1. Popescu N., Miecă S., Produsele apicole și analiza lor chimică, Editura Diacon Coresi, București 1997.

2. Popescu N., Miecă S., Noțiuni și elemente practice de chimie analitică sanitară, Editura Diacon Coresi, București 1993.
3. Banu C., Industria alimentară între adevăr și fraudă, Editura Asab, București, 2013.

8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la prezența, importanța și identificarea riscurilor posibile, a falsificărilor, să cunoască tehnicile uzuale de laborator pentru determinarea acestora precum și interpretarea corectă a rezultatelor obținute.
Să cunoască metodele de falsificare a produselor alimentare, analiza produselor alimentare și evitarea falsificărilor, de asemenea trebuie să cunoască legislația în vigoare privitor la falsificarea alimentelor.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a).termenul de calitate, calitate totală b).cunoașterea caracteristicilor produselor alimentare c) factorii care influențează calitatea produselor alimentare d) modalități de falsificare a alimentelor	Sumativă	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1.Însușirea metodelor, tehnicilor de laborator referitoare la: a). Etapele unui studiu HACCP b). Metode de depistare a falsificărilor. c) Riscurile asociate produselor alimentare. 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Continuă	30%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Cunoașterea metodelor de identificare a produselor alimentare falsificate.

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Condrat Dumitru	Condrat Dumitru	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS8A18 Gastrotehnie**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor ing. Palcu Sergiu Erich**
2.3. Asistent	**doctor ing. Palcu Sergiu Erich**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**EC**
2.7. Regimul disciplinei	**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 învăţământ	**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	**14**

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**8**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**
3.4.4. Tutoriat	**1**
3.4.5. Examinări	**5**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**36**
3.8. Total ore pe semestru	**78**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie I-II, Principii şi metode de conservare a produselor alimentare I-II, Principiile nutriţiei umane, Inocuitatea produselor alimentare**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Să cunoască principiile nutritive existente în materiile prime agroalimentare, să cunoască principalele metode de conservare a materiilor prime alimentare**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laborator de gastronomie și gastrotehnie**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1. Identificarea diferitelor materii prime în corelaţie cu starea lor de prospeţime 2. Cunoaşterea tehnicilor de lucru specifice realizării preparatelor culinare din diferite grupe 3. Stabilirea indicilor de calitate, a posibilelor defecte şi remedieri ale preparatelor culinare 4. Abilitatea de a recomanda cele mai adecvate tehnici de prelucrare a alimentelor**
6.2. Competenţe transversale	**1.Dobândirea de tehnici şi abilităţi de lucru în echipă 2.Utilizarea tehnologiei informaţiei şi comunicării 3.Capacitate autonomă în procesul învăţării, atitudine conştientă în rezolvarea problemelor şi adoptarea deciziilor 4.Respectarea valorilor şi a eticii profesionale**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Să transmită studenţilor informaţii precise legate de materiile prime de origine animală şi vegetală precum şi posibilităţile practice de tranformare a acestora în produse finite**
7.2. Obiectivele specifice	**Obiectivele disciplinei Gastrotehnie constau în fundamentarea noţiunilor de bază din domeniul gastronomiei şi gastrotehniei. Conţinutul disciplinei Gastrotehnie se referă la principiile de organizare a bucătăriilor, criteriile de aprovizionare şi selectare a materiei prime, proiectarea produselor culinare, materii prime şi auxiliare utilizate în gastronomie, depozitarea şi conservarea alimentelor, tehnologii de**

	obţinere a preparatelor culinare la cald şi la rece, transformările care au loc în timpul tratamentelor termice precum şi pierderile de substanţe biologic active.

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Alimentaţia omului 1.1. Comportamentul alimentar C2 Calităţile senzoriale ale produselor alimentare C3 Bazele gastrotehniei 3.1. Bazele gastrotehniei. Starea de salubritate a alimentelor C4 Prelucrarea preliminară a materiilor prime 4.1. Tehnici de prelucrare, necesitate, pierderi de substanţe nutritive, metode de reducere a pierderilor de substanţe biologic active C5 Tratamentul termic 5.1. Transformări suferite de alimente în cursul prelucrării culinare termice.Avantaje, dezavantaje, recomandări C6 Tehnologia preparatelor lichide 6.1. Supe, ciorbe, supe-crème, borşuri.Exemple C7 Tehnologia gustărilor 7.1. Gustări reci şi calde.Exemple C8 Tehnologia preparării salatelor 8.1. Salate crude, fierte, coapte.Exemple C9 Tehnologia preparatelor pentru micul dejun 9.1. Preparate din ouă, mezeluri, subproduse din carne, legume, brânzeturi. Exemple C10 Tehnologia preparatelor servite ca prim fel 10.1. Antreuri reci şi calde C11 Tehnologia fripturilor 11.1. Fripturi la tigaie.Fripturi la grătar. Fripturi la cuptor C12 Tehnologia preparării garniturilor 12.1. Garnituri din legume şi crupe C13 Preparate de bază din componenţa meniurilor 13.1. Preparate din legume şi carne C14 Tehnologia dulciurilor de bucătărie 14.1. Dulciuri pe bază de aluaturi	Expunerea liberă, conversaţia, demonstraţia prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul şi videoproiectorul	

8.2 Bibliografie Curs

1. Suport curs format pdf, platforma SUMS, UAV, Bazele gastronomiei și gastrotehniei - Ș.L.Dr.Ing. Palcu S.E.
2. Alfa Lupea Xenia, 2004 – Transformations of biological compounds processed for food purposes, Chişinău
3. Chiriac, D., ş.a., 2000 - Bucătărie, Editura Naţional, Bucureşti
4. Comnea-Seniatinschi, ş.a., 1982, Arta culinară – mică enciclopedie practică, Editura Ceres, Bucureşti
5. Florea C., Bugan M., 2003 – Maître d'hôtel : teorie şi practică, Editura Gemma Print, Bucureşti
6. Niculescu N.I., Niculescu E.- Bucătăria creativă, Editura Ceres, Bucureşti, 1989
7. Stavrositu S., 2006 – Arta serviciilor în restaurante, baruri, gastronomie, hoteluri, pensiuni turistice, Fundaţia Arta serviciilor în turism

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
L1. Tehnici de lucru şi norme de protecţie a muncii în Laboratorul de gastrotehnie 1.1. Prezentarea ustensilelor şi aparatelor folosite în laboratorul de gastronomie 1.2. Determinarea stării de prospeţime a ouălor 1.3. Stabilirea pierderilor la curăţirea, fierberea, prăjirea, coacerea unor alimente (zarzavat, fructe, cartofi, carne) L2. Preparate lichide 2.1. Prepararea supei cremă din legume L3. Semipreparate culinare.Sosuri 3.1. Prepararea sosurilor albe emulsionate reci L4. Gustări reci şi calde 4.1. Prepararea sandvişurilor şi a tartinelor L5. Prepararea antreurilor calde pe bază de paste făinoase 5.1. Spaghete, pene, rigatoni, etc. L6 Prepararea salatelor crude 6.1. Salate din legume L7 Preparate de bază 7.1. Fripturi la tigaie, fripturi la tavă L8 Garnituri 8.1. Prepararea garniturilor din crupe, paste făinoase şi legume L9 Preparate pentru micul dejun 9.1. Preparate din ouă L10 Preparate de bază 10.1. Preparate pe bază de legume L11 Dulciuri de bucătărie 11.1. Dulciuri pe bază de aluaturi	Expunerea liberă, conversaţia, exemplificarea, realizarea de lucrări practice , demonstraţia	

8.6 Bibliografie Laborator

1. Stavrositu S., 2006 – Arta serviciilor în restaurante, baruri, gastronomie, hoteluri, pensiuni turistice, Fundaţia Arta serviciilor în turism
2. Florea C., Bugan M., 2003 – Maître d'hôtel : teorie şi practică, Editura Gemma Print, Bucureşti
3. Larousse Gastronomique, 2001

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Viitorul inginer absolvent al programului de studii Ingineria Produselor Alimentare, prin parcurgerea acestui curs dobândeşte cunoştinţe teoretice şi practice astfel încât va avea capacitatea să prezinte tehnicile de obţinere a diferitelor preparate finite şi caracteristicile acestora. Deasemenea, poate face recomandări privind alegerea preparatelor culinare adecvate în concordanţă cu tehnicile de obţinere a acestora.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însuşirea noţiunilor teoretice referitoare la: a).stare de salubritate a alimentelor b).tratamente termice utilizate în pregătirea alimentelor c).tehnologia preparatelor lichide d).tehnologia gustărilor şi salatelor e).tehnologia antreurilor f). tehnologia preparatelor de bază g). tehnologia dulciurilor de bucătărie**	Examen scris tip grilă	70 %
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**1.Însuşirea metodelor şi tehnicilor de: a).pregătire preliminară a diferitelor materii prime b). cunoaşterea diferitelor tehnici culinare utilizate pentru obţinerea preparatelor culinare** **2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator**	Aprecierea deprinderilor practice şi a tehnicilor specifice disciplinei	30 %
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Pentru promovare, studentul trebuie să obţină la examen cel puţin nota 5(cinci)

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Palcu Sergiu Erich	doctor ing. Palcu Sergiu Erich	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7O06 Tehnologia şi controlul calității în industria de morărit şi panificaţiei I**
2.2. Titular Plan învățământ	**Palcu Sergiu Erich**
2.3. Asistent	**Balint Maria Mihaela**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

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

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**
3.4.4. Tutoriat	**1**
3.4.5. Examinări	**5**
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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Elemente de inginerie mecanică, Biochimie I-II, Utilaje în industria alimentară**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Cunoaşterea claselor de principii nutritive prezente în materiile prime vegetale, noţiuni de utilaje specifice din industria alimentară**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laborator de specialitate**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1. Cunoaşterea componentelor biochimice prezente în cereale în concordanţă cu repartizarea acestora în boabe sub aspect structural** **2. Cunoaşterea principalelor utilaje dintr-o moară precum şi suscesiunea operaţiilor tehnologice aplicate** **3. Aplicarea noţiunilor teoretice dobândite în selecţia riguroasă a materiilor prime pentru utilizarea lor în diferite scopuri practice** **4. Identificarea şi cunoaşterea potenţialelor riscuri dintr-o unitate de morărit**
6.2. Competenţe transversale	**1.Dobândirea de tehnici şi abilităţi de lucru în echipă** **2.Utilizarea tehnologiei informaţiei şi comunicării** **3.Capacitate autonomă în procesul învăţării, atitudine conştientă în rezolvarea problemelor şi adoptarea deciziilor** **4.Respectarea valorilor şi a eticii profesionale**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Să ofere studenţilor informaţii legate de compoziţia biochimică a cerealelor ca materie primă pentru obţinerea făinurilor de diferite tipuri şi a unor subproduse specifice, în corelaţie cu structura anatomică a acestora**
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice legate de : calitatea cerealelor, recepţia acestora, controlul şi condiţiile de depozitare a acestora în vederea pregătirii pentru măciniş.Să aibe cunoştinţe referitoare la normele de igienă privind protecţia sanitară a produselor de morărit, având ca obiectiv final protecţia consumatorilor acestor produse**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Cerealele, materii prime pentru industria morăritului. 1.1. Structura anatomo-morfologică a cerealelor şi compoziţia biochimică a bobului de grâu C2 Recepţia cerealelor 2.1. Recepţia cantitativă şi calitativă.Condiţii minime de calitate la recepţia grâului, secarei şi porumbului.Clasificarea făinurilor de grâu în România 2.2. Operaţii tehnologice în silozul de cereale. Descrierea utilajelor şi funcţionarea acestora C3 Operaţii tehnologice şi utilajele din curăţătoria morii de grâu C4 Operaţii tehnologice în moară. Măcinarea şi cernerea produselor măcinate 4.1. Faze tehnologice de transformare a grâului în făină C5 Particularităţi în pregătirea şi măcinarea grâului şi secarei. Pregătirea şi măcinarea grâului cu boabe şiştave, cu boabe încolţite, cu boabe mălurate, cu boabe atacate de fusarioză. Măcinarea grâului cu secară 5.1. Măcinarea porumbului C6 Verificarea calităţii produselor de măciniş. Făina pentru paste făinoase, făinuri obţinute din grâne degradate, făina de secară, făina de porumb . C7 Calitatea boabelor şi a produselor de măciniş. Norme de igienă impuse unităţilor de morărit, silozurilor şi spaţiilor de producţie destinate obţinerii produselor de măciniş . C8 Analiza și identificarea riscurilor fizice, chimice și biologice într-o unitate de morărit	Expunerea liberă, conversaţia, demonstraţia prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul şi videoproiectorul	14 prelegeri - 28 ore
8.2 Bibliografie Curs **1. Palcu S.E. - Tehnologie și control în industria morăritului și panificației, Suport curs / laborator, format pdf și ppt, platforma Moodle ; platforma SUMS 2017 ;** **2. Banu C., 2009 - Tratat de Industrie Alimentară – Tehnologii alimentare, Editura ASAB, Bucureşti** **3. Costin I., 1988 – Cartea morarului, Editura Tehnică, Bucureşti** **4. Leonte M., 2002 – Tehnologii şi utilaje în industria morăritului, Editura Millenium, Piatra-Neamţ** **5. Leonte M., 2006 – Cerinţe de igienă HACCP şi de calitate – ISO 9001 : 2000 în unităţile de industrie alimentară conform normelor Uniunii Europene**		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
L1. Tehnici de lucru şi norme de protecţie a muncii în Laboratorul de tehnologii extractive – morărit L2. Analiza calitativă a cerealelor 2.1. Determinarea masei hectolitrice 2.2. Determinarea sticlozităţii boabelor 2.3. Determinarea conţinutului de apă a cerealelor.Determinarea umidităţii boabelor 2.4. Determinarea corpurilor străine (impurităţi) 2.5. Determinarea greutăţii a 1000 de boabe 2.6. Controlul extracţiilor de făină 2.7. Analiza produselor finite obţinute în tehnologia morăritului. Analiza făinurilor, grişurilor şi tărâţelor L3. Colocviu de laborator şi recuperări	Expunerea liberă, conversaţia, exemplificarea . Realizarea de lucrări experimentale şi interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	
8.6 Bibliografie Laborator **Palcu S.E. - Tehnologie și control în industria morăritului și panificației, Suport curs / laborator, format pdf și ppt, platforma Moodle ; platforma SUMS 2017**		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Absolventul specializării Ingineria Produselor Alimentare trebuie să aibă cunoștințe și abilități privind componentele biochimice, importanţa şi ponderea acestora în structura boabelor de cereale. Cunoaşterea utilajelor principale implicate în măcinarea cerealelor, verificarea calităţii cerealelor ca materie primă şi a produselor finite obţinute

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a).structura şi compoziţia cerealelor b).condiţii de calitate la recepţia cerealelor c).aspecte particulare referitoare la măcinarea cerealelor cu boabe degradate d). potenţialele riscuri şi natura acestora în unităţile de morărit**	Examen scris, test grilă	60 %
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**1.Însușirea metodelor şi tehnicilor de: a). analiză a cerealelor b). verificarea calităţii produselor finite de măciniş**	Aprecierea deprinderilor practice şi a tehnicilor de mânuire a sticlăriei de laborator în concordanţă cu metodele folosite .	40 %
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Pentru promovare, studentul trebuie să obțină minim nota 5(cinci)

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Palcu Sergiu Erich	Balint Maria Mihaela	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7A16 Toxicologia produselor alimentare**
2.2. Titular Plan învățământ	**Palcu Sergiu Erich**
2.3. Asistent	**Palcu Sergiu Erich**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Op**

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

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

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**8**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**7**
3.4.4. Tutoriat	**1**
3.4.5. Examinări	**6**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**36**
3.8. Total ore pe semestru	**78**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Chimie I, Chimie II, Chimie III, Microbiologie generală**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Cunoaşterea şi diferenţierea compuşilor minerali de cei organici, cunoaşterea claselor de biomolecule organice şi a principalelor specii de microorganisme patogene pentru om şi animale**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laborator toxicologie**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1.Cunoaşterea, identificarea rapidă şi separarea toxicilor minerali de toxicii organici, inclusiv toxicele elaborate de microorganisme 2.Aplicarea cunoştinţelor dobândite în selecţia riguroasă a substanţelor toxice, în concordanţă cu nivelul de toxicitate al acestora, ţinând cont de posibilităţile de apariţie a diferitelor toxice în produsele agroalimentare ca materii prime respectiv semipreparate şi preparate culinare finite 3.Cunoaşterea şi aplicarea măsurilor de neutralizare şi eliminare a substanţelor toxice prezente în materiile prime sau produsele finite**
6.2. Competenţe transversale	**1.Dobândirea de tehnici şi abilităţi de lucru în echipă 2.Utilizarea tehnologiei informaţiei şi comunicării 3.Capacitate autonomă în procesul învăţării, atitudine conştientă în rezolvarea problemelor şi adoptarea deciziilor 4.Respectarea valorilor şi a eticii profesionale**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Să transmită studenţilor informaţii precise legate de substanţele toxice de natură minerală, vegetală, microbiană, animală şi a diferitelor toxice organice de sinteză în corelaţie cu structura acestora, mecanismele de acţiune ale substanţelor toxice precum şi efectele toxicilor în organismul viu**
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice legate de : tehnici de identificare rapidă şi analiză prin metode chimice, fizico-chimice şi microcristaloscopice.Să permită viitorului inginer specialist să aprecieze corect gradul de toxicitate a unei substanţe, indiferent de originea acesteia, prin intermediul DL50 şi a**

	efectelor produse de aceasta.Să aibe capacitatea să identifice cauzele de apariţie a unui anumit toxic într-un proces sau produs agroalimentar, să cunoască mijloacele de prevenire şi combatere a efectelor toxice şi să intervină eficient atunci când este posibil pentru neutralizarea acestora.

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Toxicologia şi importanţa ei ca disciplină ştiinţifică 1.1.Scopul şi importanţa Toxicologiei Implicaţiile Toxicologiei ca disciplină ştiinţifică 1.2.Substanţe toxice.Definiţie.Clasificare, exemple.Intoxicaţia – definiţie, tipuri de intoxicaţii, exemple.Factorii care influenţează toxicitatea C2 Substanţe toxice de natură minerală 2.1. Arsenul, mercurul, plumbul, cadmiul, cromul şi combinaţiile anorganice ale acestora.Toxicitatea acută şi cronică.Manifestări C3 Substanţe toxice cu efect antinutritiv prezente în produsele agroalimentare 3.1. Substanţe care influenţează utilizarea proteinelor şi a substanţelor minerale 3.2. Substanţe toxice cu efect antinutritiv prezente în unele produse alimentare. Substanţe cu activitate antivitaminică C4 Substanţe toxice care se formează în produsele alimentare în cursul prelucrării acestora sau în timpul conservării lor 4.1. Aminele biogene. Furfuralul şi HMF. Hidrocarburile policiclice aromatice C5 Substanţe toxice prezente în mod natural în produsele agroalimentare 5.1. Aminoacizi toxici de natură vegetală, aminoacizi cu seleniu, glicozide cianogenetice C6 Substanţe toxice sintetizate de microorganisme 6.1. Contaminarea materiilor prime şi a produselor agroalimentare cu mucegaiuri producătoare de toxine.Aflatoxinele C7 Substanţe toxice de sinteză 7.1. Contaminarea produselor agroalimentare cu pesticide 7.2. Antibioticele 7.3. Aditivii alimentari C8 Substanţe toxice de origine vegetală 8.1. Substanţe toxice prezente în plante.Alcaloizii C9 Toxice naturale şi de sinteză ce emit radiaţii ionizante 9.1. Elementele radioactive C10 Detoxifierea în organismul viu 10.1. Mecanisme de detoxifiere în organismul viu.Aspecte generale	Expunerea liberă, conversaţia, demonstraţia prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul şi videoproiectorul	

8.2 Bibliografie Curs

1. **Palcu S.E. - Toxicologie, Suport curs format pdf și ppt, platforma Moodle, platforma SUMS 2019;**
2. **Palcu S., 2011 – Toxicologie – Noţiuni fundamentale şi aplicaţii, Editura Universităţii „Aurel Vlaicu” Arad**
3. **Bălălău D., Baconi Daniela, 2005 – Toxicologie generală, Editura Tehnoplast Company SRL, Bucureşti**
4. **Drochioiu Gabi, Grădinaru R.V., Rîșca I.M., Mangalagiu I., 2013 - Toxicologie - Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași**
5. **Orănescu Elena, 2008 – Aditivii alimentari, necesitate şi risc, Editura Agir, Bucureşti**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
L1. Norme de protecţie a muncii în Laboratorul de Toxicologie 1.1. Norme de protecţie a muncii în Laboratorul de Toxicologie. Acordarea primului ajutor L2. Introducere în analiza toxicologică 2.1. Exprimarea gradului de toxicitate a substanţelor. Determinarea dozei medii letale (DL50) L3. Metode de identificare a unor reziduuri toxice din produsele alimentare 3.1. Dozarea acidului fitic din făina de grâu(metoda Garcia-Villanova) 3.2. Identificarea unor toxice minerale prin microcristaloscopie. Punerea în evidenţă a mercurului 3.3. Identificarea arsenului 3.4. Identificarea acidului benzoic şi a benzoaţilor în lapte 3.5. Identificarea	Expunerea liberă, conversaţia, exemplificarea, demonstraţia	

unor toxici în apa potabilă.Identificarea cianurilor 3.6. Identificarea alcaloizilor		

8.6 Bibliografie Laborator

1. Ş.L.Dr.Ing. Palcu S.E., Toxicologie - Suport curs şi lucrări practice format pdf, platforma SUMS, UAV,
2. Tamba-Berehoiu Radiana, Popescu Stela, 2007 – Tehnici experimentale şi lucrări practice de toxicologie biotehnologică alimentară, Bucureşti

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Absolventul specializării Ingineria Produselor Alimentare trebuie să aibă cunoştinţe şi abilităţi referitoare la identificarea rapidă a substanţelor toxice naturale şi de sinteză, de origine minerală şi organică potenţial prezente în produsele agroalimentare precum şi capacitatea de a interveni prin luarea unor măsuri de prevenire a apariţiei substanţelor toxice şi a inactivării acestora

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însuşirea noţiunilor teoretice referitoare la: a).grupe de substanţe toxice b).tipuri de intoxicaţii c).substanţe toxice elaborate de microorganisme d).toxice prezente în mod natural în produsele alimentare e).toxice de sinteză f).substanţe toxice formate în cursul unor tratamente termice aplicate produselor alimentare**	Examen scris, test grilă	70 %
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**1.Însuşirea metodelor, tehnicilor şi capacităţii de: a).identificare rapidă a diferiţilor toxici b).utilizarea corectă a reactivilor generali şi specifici de identificare c).cunoaşterea metodelor de evidenţiere a toxicilor**	Aprecierea deprinderilor practice şi a tehnicilor de mânuire a sticlăriei de laborator în concordanţă cu metodele folosite	30 %
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Pentru promovare studentul trebuie să obţină minim nota 5(cinci)

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Palcu Sergiu Erich	Palcu Sergiu Erich	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism şi Protecţia Mediului
1.3. Departamentul	Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Specializarea / Programul de studii	Ingineria produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Elaborarea proiecului de diplomă I			
2.2. Titularul activităţilor de curs				-			
2.3. Titularul activităţilor de proiect				Ș.l. dr. ing. Meșter Mihaela Georgina			
2.4. Anul de studiu	IV	2.5.Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie impusă

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2. Curs	-	3.3. Proiect	2
3.4. Total ore din planul de învăţământ	28	din care 3.5. Curs	-	3.6. Proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren					5
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7. Total ore studiu individual					24
3.8. Total ore pe semestru					52
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiţii

4.1. de curriculum	Tehnologii generale; Biotehnologii alimentare; Operaţii unitare în industria alimentară; Principii şi metode de conservare a alimentelor; Utilaje în industria alimentară.
4.2. de competenţe	Cunoaşterea noţiunilor generale de procesare a unui produs alimentar şi a cerinţelor de calitate pentru produsele alimentare.

5. Condiţii

5.1. de desfăşurare a cursului	-
5.2. de desfăşurare a proiectului	Sala de seminar / laborator

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza elaborării proiectului de diplomă. 2. Cunoaşterea tehnologiilor de procesare a alimentelor şi aplicarea acestora în practică.

Competenţe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesi nale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea prevederilor cuprinse în „Procedura privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă şi master" elaborată de Senatul UAV şi aplicarea acestor prevederi la conţinutul proiectului de diplomă specific specializării IPA.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea de competenţe privind noţiunile de bază referitoare la elaborarea proiectului de diplomă, a cerinţelor referitoare la procesarea alimentelor şi a cerinţelor referitoare la controlul materiilor prime, a materialelor auxiliare şi a produsului finit, precum şi a cerinţelor de calitate pentru produsele alimentare.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
-	-	-
8.2. Proiect	M tode de predare	Observaţii
1. Prezentarea Procedurii, scopul Procedurii şi descrierea conţinutului Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă – definiţii, abrevieri şi explicaţii pentru termeni şi sintagme din procedură.	Prelegeri libere	6 ore
2. Modul de redactare şi structura Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă.	Prelegeri libere	6 ore
3. Modalitatea de întocmire şi completare a anexelor conform Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă. Reguli pentru listarea surselor bibliografice / webgrafice conform Procedurii privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă.	Prelegeri libere	6 ore
4. Introducere. Obiectivul proiectului. Capacitatea de producţie. Profilul de producţie.	Expunere, conversaţie, exemplificare	6 ore
5. Alegerea şi descrierea schemei tehnologice adoptate.	Expunere, conversaţie, exemplificare	6 ore
6. Alegerea şi descrierea schemei tehnologice adoptate.	Expunere, conversaţie, exemplificare	6 ore
7. Analiza factorilor care influenţează producţia.	Expunere, conversaţie, exemplificare	6 ore
Bibliografie 1. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul I, Editura Tehnică, București, 1998. 2. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999.		

3. Banu, C., ș.a., Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, București, 2007.
4. Banu, C., ș.a., Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare, Editura ASAB, București, 2009.
5. Banu, C., ș.a., Principii de drept alimentar, Editura AGIR, București, 2003.
6. Banu, C., ș.a., Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.
7. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.
8. Legea nr. 150 / 14 mai 2004, Legea privind siguranţa alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 462 din 24 mai 2004.
9. Legea nr. 412 / 18 octombrie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranţa alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 990 din 27 octombrie 2004.
10. HG 924/2005, Reguli generale pentru igiena produselor alimentare.
11. *** Culegere de standarde române, Bucureşti, 2000.
12. *** Norme Generale de Protecţie a Muncii, R.A. Monitorul Oficial, Bucureşti, 2002.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Inginerul din industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la elaborarea, conducerea și controlul unui proces tehnologic în industria alimentară.

10. Evaluare

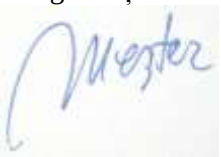
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Proiect	Însușirea cerințelor din Procedură și aplicarea acestora în conținutul proiectului.	Verificarea cunoştinţelor însuşite	100 %
10.6. Standard minim de performanţă	Capacitatea de elaborare a tehnologiei de obţinere a unui produs alimentar în conformitate cu cerinţele menţionate în conţinutul proiectului.	Să realizeze corect minim 50% din proiect.	

Data completării

25.09.2020

Semnătura titularului de proiect

Ș..l. dr. ing. Meșter Mihaela



Data avizării în departament

……

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad**
1.2. Facultatea	**Inginerie Alimentară, Turism şi Protecţia Mediului**
1.3. Departamentul	**Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				**Grafica Asistata de Calculator I**			
2.2. Titularul activităţilor de curs				**Şef lucrări dr. ing. Roxana-Mariana Beiu**			
2.3. Titularul activităţilor de laborator				**Şef lucrări dr. ing. Roxana-Mariana Beiu**			
2.4. Anul studiu	**IV**	2.5.Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**Sumativă**	2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	**3.2.** Curs	**2**	**3.3.** Lab		**3.4** Proiect	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	**3.5.** Curs	**28**	**3.6.** Lab		**3.7** Proiect	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren	19
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	7
Tutoriat	7
Examinări	5
Alte activităţi	0
3.7. Total ore studiu individual	**48**
3.8. Total ore pe semestru	**104**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	O bună cunoaștere a calculatorului și a unor programe aferente, precum Microsoft Office (Power Point, Excel, Word, etc.)

5. Condiţii

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul este prezentat în format PowerPoint. Studenții primesc pe platformă continutul tutror prezentărilor. Pe timpul desfăşurării orelor de curs și de proiect telefoanele mobile vor fi închise. În cazul unor condiţii excepţionale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) cursul se va desfăşura online pe platforme precum Zoom sau Moodle.
5.2. de desfăşurare a proiectului	Proiectul este prezentat/discutat folosind programele QCAD, Excel. Studenții primesc pe platformă conținutul temei și toate informațiilor referitoare la realizarea proiectului.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1 Competenţe profesionale	Utilizarea conceptelor, teoriilor şi aplicațiilor acumulate pe parcursul cursului, în practica profesională, respectiv desenarea asistata de calculator folosind programe asociate precum QCAD, ACAD, Excel.
6.2 Competenţe transversale	Studenții vor învața valori precum autonomie, etică şi responsabilitate, interacţiune socială și profesională. Cunoştinţe care îi vor ajuta la lucrul în echipă, comunicare orală și scrisă, la rezolvarea de probleme și în luarea deciziilor; recunoașterea și respectul diversității și a multiculturalității; autonomia învățării; inițiativă și spirit antreprenorial.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea aptitudinii studenţilor de a reprezenta obiecte spaţiale în imagini plane şi de a imagina obiecte spaţiale prin simpla citire a reprezentării lor în plan. Cursul faciliteaza intelegerea si conceperea reprezentarilor grafice realizate cu ajutorul calculatorului.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea unor metode inginerești de abordare și soluționare a problemelor care apar în utilizarea calculatorului. Sa înțeleagă regulile şi convenţiile de reprezentare grafică plană în conformitate cu prevederile Organizaţiei Internaţionale de Standardizare (ISO). Sa cunoască tehnicile de modelare parametrizata a pieselor si de generare a reprezentarilor plane a acestora cu ajutorul calculatorului.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	**Metode de predare**	**Obs.**
1. Desen tehnic: Cunoasterea standardelor internationale de reprezentare 2D a obiectelor, a formatelor, a maririlor, a liniilor, a indicatorului.	Problematizarea Investigația istorică	4 ore
2. Desen Tehnic: Reprezentarea vederilor si sectiunilor, hasurile.	Explicaţia, Reflecţia	2 ore
3. Aplicații: reprezentarea unei piese in sectiune, cotarea unei piese folosind programul QCAD.	Prelegerea interactivă Problematizarea	4 ore
4. Aplicații: desenul de ansamblu folosind programul QCAD.	Explicaţia, conversația.	2 ore
5. Programul Excel: Notiuni introductive. Crearea unei diagrame de bază.	Prelegerea interactivă Problematizarea	4 ore
6. Definirea si prelucrarea statistica a datelor, tipuri de diagrame si reprezentarea grafica a datelor folosind programul Excel.	Conversaţia euristică Studiul de caz	4 ore
7. Grafica asistata de calculator in arta folosind programul Excel.	Conversaţia. Explicaţia.	2 ore
8. Modalitati de folosire a calculatorului pentru reprezentare grafica (folosind elemente din QCAD si Excel) pe baza temei proiectului.	Pezentare cu ajutorul proiectorului	2 ore

Bibliografie

1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu
2. F. Morar, B. Bucur, „Desen Tehnic – curs didactic”, 2018
3. A. Kiraly, „Geometrie Descriptiva si Desen Tehnic”, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2016
4. QCAD e-book preview, https://qcad.org/qcad/book/qcad_book_preview_en.pdf
5. QCAD Manual (lb. Engleza) http://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/CD/engapps/qcad/qcadmanual.pdf

6. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania, https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-o-reprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a
7. Arta folosind Excel, https://www.thisiscolossal.com/2017/12/tatsuo-horiuchi-excel-artist/ (limba engleza)

8.3 Proiect	**Comentarii**	**Obs.**
1. Definirea temei: • realizarea unui desen pe format A4 cu indicator (care sa contina cel putin 3 figuri diferite si cotate corespunzator) obtinut cu ajutorul programului QCAD. Fisierul va fi exportat în format pdf • Obtinerea unui grafic cu ajutorul programului Excel.	Discuții și comentarii pentru fiecare etapă, cu fiecare student în vederea evaluării graduale a realizării proiectului.	2 ore
2. Modalități de cautare în baze de date pentru a găsi informații despre cercetările existente din domeniul temei.		2 ore
3. Lucrul efectiv pe calculator: întrebări și răspunsuri pe marginea temei proiectului.		22 ore
4. Prezentarea proiectului în Power Point.		2 ore

Bibliografie

1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu
2. F. Morar, B. Bucur, „Desen Tehnic – curs didactic”, 2018
3. Program QCAD de pe site https://www.qcad.org/en/
4. QCAD Manual (lb. Engleza) http://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/CD/engapps/qcad/qcadmanual.pdf
5. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania, https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-o-reprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul acestei disciplinei este în concordanţă cu discipline similare din alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare a conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentaţi ai mediului de afaceri, cât şi cu profesori de specialitate din învăţământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus care ajuta la documentarea temei proiectului si la creşterea şanselor de angajare a absolvenţilor în companii multinaţionale.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1. Criterii de evaluare**	**10.2. Metode de evaluare**	**10.3. Pondere din nota finală**
10.1. Curs	Dobândirea și cunoașterea unor cunoștințe de bază din domeniul desenarii asistate de calculator folosind programe asociate precum QCAD, Excel. Cunostinte de baza in realizarea si citirea unui desen tehnic.	Test asupra noțiunilor de folosire a calculatorului pentru reprezentari grafice prezentate la curs. Examenul este scris. În cazul unor condiții	40%

		excepţionale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) examenul se va desfăşura online pe platforma universitatii.	
10.3 Proiect	Realizarea unui desen tehnic in QCAD, a unui grafic folosind programul Excel pe baza unor date (de preferat din tema de licenta) si a unei prezentari în format PowerPoint.	Prezentare în format Power Point (cum s-au realizat desenul tehnic si graficul). Realizare proiect în format electronic.	40%
10.4. Standard minim de performanţă	Însuşirea corectă a noțiunilor de bază, întelegera conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza cazuri simple.	Examen	20%

Data completării **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de laborator**

01.10.2020 Ș.l. dr. ing. Roxana Beiu Ș.l. dr. ing. Roxana Beiu

RBeiu RBeiu

Data avizării în departament **Semnătura directorului de departament**

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad**
1.2. Facultatea	**Inginerie Alimentară, Turism şi Protecţia Mediului**
1.3. Departamentul	**Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				**Grafica Asistata de Calculator II**			
2.2. Titularul activităţilor de curs				**Şef Lucrări Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu**			
2.3. Titularul activităţilor de laborator				**Şef Lucrări Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu**			
2.4. Anul studiu	**IV**	2.5.Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**Sumativă**	2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	**3.2.** Curs	**2**	**3.3.** Lab		**3.4** Proiect	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	**3.5.** Curs	**28**	**3.6.** Lab		**3.7** Proiect	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren	19
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	7
Tutoriat	7
Examinări	5
Alte activităţi	0
3.7. Total ore studiu individual	**48**
3.8. Total ore pe semestru	**104**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	O bună cunoaștere a calculatorului și a unor programe aferente, precum Microsoft Office (Power Point, Excel, Word, etc.)

5. Condiţii

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul este prezentat în format PowerPoint. Studenții primesc pe platformă continutul tutror prezentărilor. Pe timpul desfăşurării orelor de curs și de proiect telefoanele mobile vor fi închise. În cazul unor condiţii excepţionale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) cursul se va desfăşura online pe platforme precum Zoom sau Moodle.
5.2. de desfăşurare a proiectului	Proiectul este prezentat/discutat folosind programele QCAD, Excel, Microsoft Office, SmartDraw (o luna - perioada de versiune gratis) si Inkskape. Studenții primesc pe platformă conținutul temei și toate informațiilor referitoare la realizarea proiectului.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1 Competenţe profesionale	Utilizarea conceptelor, teoriilor şi aplicaţiilor acumulate pe parcursul cursului, în practica profesională, respectiv desenarea asistata de calculator folosind programe asociate precum QCAD, SmartDraw, Excel – prelucrare grafica a datelor –, Inkskape.
6.2 Competenţe transversale	Studenţii vor învaţa valori precum autonomie, etică şi responsabilitate, interacţiune socială şi profesională. Cunoştinţe care îi vor ajuta la lucrul în echipă, comunicare orală şi scrisă, la rezolvarea de probleme şi în luarea deciziilor; recunoaşterea şi respectul diversităţii şi a multiculturalităţii; autonomia învăţării; iniţiativă şi spirit antreprenorial.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea aptitudinii studenţilor de a reprezenta obiecte spaţiale în imagini plane şi de a imagina obiecte spaţiale prin simpla citire a reprezentării lor în plan. Cursul faciliteaza intelegerea si conceperea reprezentarilor grafice realizate cu ajutorul calculatorului.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea unor metode inginereşti de abordare şi soluţionare a problemelor care apar în utilizarea calculatorului. Sa înţeleagă regulile şi convenţiile de reprezentare grafică plană în conformitate cu prevederile Organizaţiei Internaţionale de Standardizare (ISO). Sa cunoască tehnicile de modelare parametrizata a pieselor si de generare a reprezentarilor plane a acestora cu ajutorul calculatorului.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	**Metode de predare**	**Obs.**
1. Cunoasterea standardelor internationale de reprezentare in 2D a obiectelor, a formatelor, a maririlor, a liniilor, a indicatorului.	Problematizarea Investigaţia istorică	2 ore
2. Desen Tehnic: Reprezentarea vederilor si sectiunilor, hasurile. Recapitulare.	Explicaţia, Reflecţia	2 ore
3. Aplicaţii: cotarea si modalitati de hasurare a unei piese folosind programul QCAD.	Prelegerea interactivă Problematizarea	2 ore
4. Programul Excel: Reprezentare grafica de tip previziune a unei functii. Reprezentari grafice diferite in functie de baza de date.	Explicaţia, conversaţia.	2 ore
5..Inkskape – program de desenare grafica in cazul unor schite tehnologice cu aplicatie in industria alimentara.	Prelegerea interactivă Problematizarea	4 ore
6. Aplicatie Inkskape: desenarea une instalatii de procesare a laptelui.	Conversaţia euristică Studiul de caz	4 ore
7. SmartDraw: varianta de realizare a unor instalatii tehnologice.	Explicaţia.	6 ore
8. Modalitati de folosire a calculatorului pentru reprezentare grafica a unei parti din tema de licenta (folosind elemente din QCAD, Inkskape si/sau SmartDraw).	Pezentare cu ajutorul proiectorului	2 ore

Bibliografie

1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu
2. F. Morar, B. Bucur, „Desen Tehnic – curs didactic”, 2018
3. A. Kiraly, „Geometrie Descriptiva si Desen Tehnic”, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2016
4. QCAD e-book preview, https://qcad.org/qcad/book/qcad_book_preview_en.pdf
5. QCAD Manual (lb. Engleza) http://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/CD/engapps/qcad/qcadmanual.pdf

6. Smart Draw Getting Started, tutorial in limba engleza https://www.smartdraw.com/getting-started/smartdraw-getting-started.pdf sau https://www.smartdraw.com/getting-started/
7. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania, https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-o-reprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a
8. Inkskape: https://inkscape.org/release/inkscape-1.0.2/

8.3 Proiect	**Comentarii**	**Obs.**
1. Definirea temei: • realizarea unui desen pe format A4 cu indicator (care sa contina cel putin 3 figuri diferite si cotate corespunzator) obtinut cu ajutorul programului QCAD. Fisierul de tip .dxf. • Obtinerea unui grafic cu ajutorul programului Excel. • La alegere, folosind unul din programele de desenare vectoriala (Inkskape sau SmartDraw), sa se deseneze schita tehnologica a unei instalatii din industria alimentara.	Discuții și comentarii pentru fiecare etapă, cu fiecare student în vederea evaluării graduale a realizării proiectului.	2 ore
2. Modalități de cautare în baze de date pentru a găsi informații despre cercetările existente din domeniul temei.		2 ore
3. Lucrul efectiv pe calculator: întrebări și răspunsuri pe marginea temei. Realizare proiect pe calculator.		22 ore
4. Prezentarea proiectului în Power Point.		2 ore

Bibliografie

1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu
2. F. Morar, B. Bucur, „Desen Tehnic – curs didactic”, 2018
3. Program QCAD de pe site https://www.qcad.org/en/
4. QCAD Manual (lb. Engleza) http://www-mdp.eng.cam.ac.uk/web/CD/engapps/qcad/qcadmanual.pdf
5. Prezentarea datelor într-o diagramă sau într-o reprezentare grafică, Microsoft Office Romania, https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-datelor-%C3%AEntr-o-diagram%C4%83-sau-%C3%AEntr-o-reprezentare-grafic%C4%83-58516b99-55fc-4f45-ac81-cc6868a18a8a
6. Smart Draw Getting Started, tutorial in limba engleza https://www.smartdraw.com/getting-started/smartdraw-getting-started.pdf sau https://www.smartdraw.com/getting-started/
7. Inkskape: https://inkscape.org/release/inkscape-1.0.2/

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul acestei disciplinei este în concordanţă cu discipline similare din alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare a conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentaţi ai mediului de afaceri, cât şi cu profesori de specialitate din învăţământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus care ajuta la documentarea temei proiectului si la creşterea şanselor de angajare a absolvenţilor în companii multinaţionale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.1. Curs	Dobândirea şi cunoaşterea unor cunoştințe de bază din domeniul desenarii asistate de calculator folosind programe asociate precum QCAD, SmartDraw, Inkskape, Excel.	Test asupra noțiunilor de folosire a calculatorului pentru reprezentari grafice prezentate la curs. Examenul este scris. În cazul unor condiţii excepţionale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) examenul se va desfăşura online pe platforma universitatii.	40%
10.3 Proiect	Realizarea unui desen tehnic in QCAD, a unei schite tehnologice in SmartDraw/Inkskape si a unei prezentari în format PowerPoint.	Evaluarea prezentarii proiectului în format PowerPoint (cum s-au realizat desenul tehnic si schita tehnologica). Realizarea proiectului in format electronic.	40%
10.4. Standard minim de performanţă	Însuşirea corectă a noțiunilor de bază, întelegera conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza cazuri simple.	Examen	20%

Data completării **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de laborator**

21.01.2021 Ş.l. dr. ing. Roxana Beiu Ş.l. dr. ing. Roxana Beiu

RBeiu RBeiu

Data avizării în departament **Semnătura directorului de departament**

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism şi Protecţia Mediului
1.3. Departamentul	Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Specializarea / Programul de studii	Ingineria produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Elaborarea proiecului de diplomă II			
2.2. Titularul activităţilor de curs				-			
2.3. Titularul activităţilor de proiect				Ș.l. dr. ing. Meșter Mihaela Georgina			
2.4. Anul de studiu	IV	2.5.Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie impusă

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2. Curs	-	3.3. Proiect	2
3.4. Total ore din planul de învăţământ	28	din care 3.5. Curs	-	3.6. Proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren					5
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7. Total ore studiu individual					24
3.8. Total ore pe semestru					52
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiţii

4.1. de curriculum	Tehnologii generale; Biotehnologii alimentare; Operaţii unitare în industria alimentară; Principii şi metode de conservare a alimentelor; Utilaje în industria alimentară.
4.2. de competenţe	Cunoaşterea noţiunilor generale de procesare a unui produs alimentar şi a cerinţelor de calitate pentru produsele alimentare.

5. Condiţii

5.1. de desfăşurare a cursului	-
5.2. de desfăşurare a proiectului	Sala de seminar / laborator

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza elaborării proiectului de diplomă. 2. Cunoaşterea tehnologiilor de procesare a alimentelor şi aplicarea acestora în practică.

Competenţe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea prevederilor cuprinse în „Procedura privind elaborarea lucrărilor de finalizare a studiilor universitare de licenţă şi master" elaborată de Senatul UAV şi aplicarea acestor prevederi la conţinutul proiectului de diplomă specific specializării IPA.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea de competenţe privind noţiunile de bază referitoare la elaborarea proiectului de diplomă, a cerinţelor referitoare la procesarea alimentelor și a cerințelor referitoare la controlul materiilor prime, a materialelor auxiliare și a produsului finit, precum și a cerințelor de calitate pentru produsele alimentare.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
-	-	-
8.2. Proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Principalele caracteristici ale materiei prime.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
2. Principalele caracteristici ale materiilor auxiliare.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
3. Principalele caracteristici ale produsului finit.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
4. Valorificarea subproduselor.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
5. Bilanţul de materiale. Randamente de fabricaţie. Consumuri specifice.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
6. Planul de amplasare al secţiei proiectate.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore
7. Măsuri de protecţia muncii, P.S.I. şi igiena muncii.	Expunere, conversaţie, exemplificare	8 ore

Bibliografie

1. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul I, Editura Tehnică, București, 1998.
2. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul II, Editura Tehnică, București, 1999.
3. Banu, C., ș.a., Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, București, 2007.
4. Banu, C., ș.a., Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare, Editura ASAB, București, 2009.
5. Banu, C., ș.a., Principii de drept alimentar, Editura AGIR, București, 2003.
6. Banu, C., ș.a., Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.
7. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.
8. Legea nr. 150 / 14 mai 2004, Legea privind siguranţa alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 462 din 24 mai 2004.
9. Legea nr. 412 / 18 octombrie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranţa alimentelor, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 990 din 27 octombrie 2004.

10. HG 924/2005, Reguli generale pentru igiena produselor alimentare.
11. *** Culegere de standarde române, Bucureşti, 2000.
12. *** Norme Generale de Protecţie a Muncii, R.A. Monitorul Oficial, Bucureşti, 2002.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Inginerul din industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la elaborarea, conducerea și controlul unui proces tehnologic în industria alimentară.

10. Evaluare

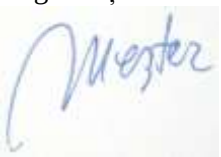
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Proiect	Însușirea cerințelor din Procedură și aplicarea acestora în conținutul proiectului.	Verificarea cunoştinţelor însuşite	100 %
10.6. Standard minim de performanţă	Capacitatea de elaborare a tehnologiei de obţinere a unui produs alimentar în conformitate cu cerinţele menţionate în conţinutul proiectului.	Să realizeze corect minim 50% din proiect.	

Data completării

28.01.2021

Semnătura titularului de proiect

Ș.l. dr. ing. Meșter Mihaela



Data avizării în departament

…….

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad**
1.2. Facultatea	**Inginerie Alimentară, Turism şi Protecţia Mediului**
1.3. Departamentul	**Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				**Practică pentru proiectul de diplomă**			
2.2. Titularul activităţilor de curs							
2.3. Titularul activităţilor de seminar/laborator/ practică				**Ş.l. dr. ing. Claudia Mureşan**			
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5.Semestrul	**II**	2.6. Tipul de evaluare	**Continuă**	2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**30**	din care **3.2.** Curs	**-**	**3.3.** Proiect	**60**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**60**	din care **3.5.** Curs	**-**	**3.6.** Proiect	**60**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren					-
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activităţi					-
3.7. Total ore studiu individual					**-**
3.8. Total ore pe semestru					**60**
3.9. Numărul de credite					**4**

4. Precondiţii

4.1 de curriculum	Discipline de specialitate studiate în anii anteriori
4.2 de competenţe	Cunoaşterea şi înţelegerea unor termeni şi principii specifice

5. Condiţii

5.1 de desfăşurare a cursului	Sală curs/seminar
5.2 de desfăşurare a laboratorului / practicii	Laborator de specalitate

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. Cunoaşterea avansată a temei de cercetare. 1. Identificarea şi aplicarea unor strategii de cercetare în domeniul ingineriei alimentare 2. Modalităţi de valorificare a rezultatelor ştinţifice obţinute
Competenţe transversale	1. Formarea şi dezvoltarea gândirii critice 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de

	asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională, pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competenţe generale cu privire la elaborarea şi susţinerea proiectului de diplomă Să formeze capacitatea de lucru independentă a studentului Să formeze capacitatea de interpretare şi analiză critică a rezultatelor
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competenţe specifice cu privire la elaborarea unui proiect, specific pentru tema abordată. Să formeze competenţe specifice cu privire la interpretarea rezultatelor obţinute în cercetare. Elaborarea unui proiect de diplomă original.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
8.2 Proiect	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Stabilirea planului proiectului de diplomă	Expunerea liberă, conversaţia	3 ore
2. Studiul bibliografic şi documentare privind tema abordată	Expunerea liberă, conversaţia	20 ore
3. Prelucrarea şi interpretarea rezultatelor obţinute în cadrul tematicii de cercetare	Expunerea liberă, conversaţia	25 ore
4. Finalizarea elaborării şi verificarea proiectului de diplomă	Conversaţia	10 ore
5. Susținerea proiectului de diplomă		2 ore
Bibliografie 1. Literatura de specialitate din domeniul temei proiectului de diplomă, recomandată de cadrul didactic coordonator 2. Literatura de specialitate studiată pe parcursul întregii perioade de studiu, referitoare la tematica studiată, cât și literatură străină de pe platforme electronice		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1 Criterii de evaluare**	**10.2 Metode de evaluare**	**10.3 Pondere din nota finală**
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Proiect	Elaborarea unui proiect care să abordeze o temă propusă de cadrul didactic coordonator sau aleasă de către student, din domeniu	Verificarea întocmirii proiectului de diplomă	100 %
10.6 Standard minim de performanţă	Cunoaşterea metodologiei de cercetare stabilită în cadrul temei alese, precum și a celei de elaborare a proiectului de diplomă		50 %

Data completării	**Semnătura titularului de practică**
25.09.2020	
Data avizării în departament	**Semnătura directorului de departament**
…….	Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad**
1.2 Facultatea	**Inginerie Alimentară, Turism și Protecţia Mediului**
1.3Departamentul	**Stiințe Tehnice şi ale Naturii**
1.4 Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				**Sisteme de asigurarea calităţii**			
2.2. Titularul activităţilor de curs				**Ş.l. dr. ing. Ursachi Claudiu**			
2.3. Titularul activităţilor de seminar/laborator/ practică				**Ş.l. dr. ing. Ursachi Claudiu**			
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5.Semestrul	**II**	2.6. Tipul de evaluare	**Sumativă**	2.7. Regimul disciplinei	**Obligatorie**

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care 3.2 curs	1	3.3 Proiect	2
3.4.Total din planul de învăţământ	42	Din care 3.5 curs	14	3.6 Proiect	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					**36**
3.8 Total ore pe semestru					**78**
3.9 Numărul de credite					**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologii generale în industria alimentară; Principii şi metode de conservare a produselor alimentare; Legislaţia şi protecţia consumatorului; Controlul falsificărilor produselor alimentare; Managementul calităţii.
4.2 de competenţe	Cunoaşterea noţiunilor generale privind tehnologiile de obţinere a produselor alimentare şi cerinţele de calitate pentru acestea.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfăşurare a proiectului	Sala curs/seminar

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza sistemului de siguranţă alimentară
Competenţe transversale	1.Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea şi identificarea pericolelor care pot să apară în orice etapă a lanţului alimentar şi controlul adecvat pe tot parcursul lanţului alimentar
7.2 Obiectivele specifice	Aplicare în practică a cunoştiinţelor acumulate şi elaborarea unor proiecte referitoare la siguranţa alimentelor pe tot lanţul alimentar, până în momentul consumului final

8. Conţinuturi

8.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Definirea conceptului de calitate în industria alimentară	- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - explicaţia, - conversaţia, - problematizarea - brainstorming	**2 ore**
2. Siguranţă alimentară. Securitate alimentară		**2 ore**
3. Cadrul legislativ – ordinul 1956/1995 privind introducerea şi aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condiţiilor de igienă din sectorul alimentar - Reglementări privind utilizarea metodei HACCP pe plan național/ internaţional.		**2 ore**
4. Riscuri asociate produselor alimentare. Analiza riscurilor		**2 ore**
5. Programe de măsuri preeliminare		**2 ore**
6. Proiectarea și implementarea unui sistem HACCP		**4 ore**
		14 ore

Bibliografie

1. Ursachi C., Analiza siguranţei alimentului, note de curs – format pdf, platforma SUMS
2. Banu, C., Bărascu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate şi siguranţă alimentară, Editura ASAB, 2007
3.Banu C. . ş.a. 2009 – Tratat de industrie alimentara – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti
4.Stănciuc N., G.Rotaru – Managementul siguranţei alimentelor, Ed. Academica, Galaţi, 2009
5. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranţa alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004
6. Legea nr. 412 din 18 octombrie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranţa alimentelor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 990 din 27 octombrie 2004
7.Ordinul 1956/1995 privind introducerea şi aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condiţiilor de igienă din sectorul alimentar

8.2. Proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Definirea conceptelor de risc şi siguranţă alimentară		**2 ore**
2. Cadrul legislativ – ordinul 1956/1995 privind introducerea şi aplicarea sistemului H.A.C.C.P.		**2 ore**
3. Termeni utilizaţi în proiectarea şi implementarea sistemului H.A.C.C.P.		**2 ore**
4.Etapele implementării unui sistem H.A.C.C.P		**2 ore**
5. Riscuri asociate produselor alimentare		**2 ore**
6. Identificarea riscurilor 6.1. Evaluarea riscurilor 6.2. Stabilirea limitelor critice pentru fiecare punct critic de control 6.3. Stabilirea procedurilor de monitorizare 6.4. Stabilirea măsurilor de corecţie 6.5. Stabilirea procedurilor de verificare	- explicaţia, - conversaţia, - problematizarea - brainstorming - studiul de caz	**2 ore**
7. Descrierea completă a produsului finit. Caracteristicile materiei prime, ingredientelor şi a materialelor în contact cu produsul		**2 ore**
8. Elaborarea diagramei de operaţii. Elaborarea diagramei de fluxuri		**2 ore**
9. Descrierea etapelor procesului şi a măsurilor de control		**2 ore**
10. Identificarea pericolelor potenţiale asociate fiecărei etape şi stabilirea nivelurilor acceptabile. Evaluarea pericolelor		**2 ore**
11. Determinarea PCC – cu Arborele de decizie Codex Alimentarius		**2 ore**
12. Stabilirea măsurilor corective		**2 ore**
13. Planul H.A.C.C.P.		**2 ore**
14. Verificare		**2 ore**
		28 ore

Bibliografie

1. Ursachi C., Analiza siguranţei alimentului, îndrumător de proiectare –platforma SUMS

2. Banu, C., Bărascu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate şi siguranţă alimentară, Editura ASAB, 2007

3.Banu C. . ş.a. 2009 – Tratat de industrie alimentara – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti

4. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranţa alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004

5. Legea nr. 412 din 18 octombrie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 150/2004 privind siguranţa alimentelor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 990 din 27 octombrie 2004

6.Ordinul 1956/1995 privind introducerea şi aplicarea sistemului H.A.C.C.P. în activitatea de supraveghere a condiţiilor de igienă din sectorul alimentar

7* * * SR EN ISO 22000 – Sistem de management al siguranţei alimentelor. Cerinţe pentru orice organizaţie din lanţul alimentar

8.* * * SR ISO/TS 22004 - Sistem de management al siguranţei alimentului. Recomandări de aplicare pentru ISO 22000:2005

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoştinţe şi abilităţi referitoare la aplicarea sistemul de management al siguranţei alimentelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Noțiuni referitoare la siguranța și securitatea alimentară. Etapele implementării unui sistem H.A.C.C.P. şi identificarea riscurilor asociate produselor alimentare	Examen scris	30 %
10.5. Proiect	Capacitatea de a identifica riscurile intr-un sistem de management de calitate si de a elabora documentele sistemulu. Aplicarea cunoştiinţelor dobândite în procesul de obţinere a unui produs alimentar	Verificarea cunoştiinţelor însuşite în cadrul proiectului	70%
10.6. Standard minim de performanţă	Stapânirea informației științifice transmisă prin prelegeri și realizarea proiectului la nivel acceptabil.		

Data completării **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de proiect**

01.10.2020

Data avizării în departament **Semnătura directorului de departament**

……. Conf.dr.ing. Lungu Monica

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7A15 Controlul și asigurarea calității în industria alimentară**
2.2. Titular Plan învățământ	**Gavrilaș Simona**
2.3. Asistent	**Gavrilaș Simona**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Op**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**1**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**42**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**14**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**28**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**16**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**14**
3.4.4. Tutoriat	**28**
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	**Deținerea cunoștințelor elementare dobândite în urma parcurgerii disciplinelor conexe: Biochimie, Inocuitatea produselor alimentare, Politici și strategii globale de securitate alimentară, Tehnologii generale în industria alimentară.**
4.2. Precondiții de competențe	**Studenții trebuie să aibă cunoștințe referitoare la diverse fluxuri tehnologice din industria alimentară, la indicii de calitate specifici materiilor prime, materiilor auxiliare și materialelor, respectiv a produselor finite. Trebuie să aibă capacitatea de a stabili relații cauză-efect în cadrul diferitelor procese tehnologice.**

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	**Sală de curs echipată cu videoproiector și acces internet.**
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	**Laborator dotat conform specificului disciplinei.**
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	**În urma parcurgerii acestui curs, studenții vor cunoaște și înțelege noțiunile, conceptele și metodele de bază specifice controlului și asigurării calității în industria alimentară. Vor putea aplica principiile teoretice în studii de caz concrete, prin proiectarea, implementarea și monitorizarea unui sistem de management al calității.**
6.2. Competențe transversale	**Disciplina va contribui la dezvoltarea gândirii analitice și a interrelaționării în vederea eficientizării muncii în cadrul echipei. Va conduce la formarea unui comportament etic față de consumator prin asigurarea calității produselor realizate ca urmare a respectării legislației în domeniu.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Cursul pune accent pe principiile diferitelor etape tehnologice, inclusiv cele de pre-procesare, prelucrare și post-procesare, precum și pe determinarea punctelor critice de control și analiza riscurilor în cazul obținerii produselor alimentare, cu scopul de a realiza alimente de calitate care să îndeplinească atât așteptările consumatorilor cât și standardele de siguranță alimentară.**
7.2. Obiectivele specifice	**7.2. Obiectivele specifice După finalizarea a cursului, studenții vor putea:** **• să descrie principiile tehnicilor de proiectare și producție a alimentelor;** **• să colecteze și interpreteze datele experimentale din diferite operațiuni de procesare a alimentelor;** **• să analizeze parametrii de calitate ai produselor alimentare din diferite operațiuni de procesare a alimentelor;** **• să elaboreze un sistem de management al calității bazat pe principiile punctului critic de control și al analizei riscurilor (HACCP) pentru procesarea alimentelor;** **• să identifice și să explice problemele relevante pentru procesarea alimentelor și sistemele de management al calității alimentelor.**

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere în managementul calității 1.1 Definiție, scop, obiective ale managementului calității; 1.2 Dimensiunile calității alimentelor; 1.3 Tehnici de evaluare a calității alimentelor 1.4 Controlul calității versus Asigurarea calității C2 Falsificările și controlul calității 2.1 Tipuri de subtiuenți, tehnici de identificare a falsurilor, asgurarea calității materiilor prime, procese tehnologice de obținere produselor finite. 2.2 Manipularea în siguranță a produselor alimentare, echipamente și utilaje, igiena personalului C3 Instrumente în controlul și asigurarea calității 3.1 Controlul statistic al procesului 3.2 Auditul calității 3.3 Cercul calității C4 Controlul statistic-aplicații practice 4.1 Definiții 4.2 Teoria eșantionării 4.3 Înregistrarea și gruparea datelor 4.4 Prezentarea rezultatelor 4.5 Indicatori statistici de eșantionare C.5 Practici bune de fabricație (GMP-Good Manufacturing Practices) în sistemul de asigurare a calității 5.1. Introducere 6.2. Cerințe ale aplicării sistemului pe circuitul alimentelor 6.3. Cerințe pentru personalul care lucrează într-o fabrică de produse alimentare C6 Certificări și regulamente pentru controlul și asigurarea calității în industria alimentară 6.1 Procedura de implementare pentru HACCP (ISO 22000); 6.2 Reglementări privind ambalarea și etichetarea produselor alimentare; 6.3 Reglementări pentru exportul și importul de produse alimentare. C7 Codex Alimentarius. Principiile generale în igiena 7.1 Asigurarea liberei circulații a alimentelor. 7.2 Importanța implementării sistemelor de siguranță alimentară	Dezbaterea, problematizarea, învățarea prin cooperare, studiul de caz, prelegere interactivă, dezbaterea	4h/prelegere
8.2 Bibliografie Curs **1. Gavrilaș Simona, Biochimie generală, note de curs, format PDF, platforma SUMS,** **2. Sohrab, 2001 Integrated ISO 9001 HACCP for food processing industries, Allied publishers ltd, Mumbai** **3. G. Ștețca, A. Pop, N. Mocuța-Strategii de management privind calitatea alimentelor, Ed. Risoprint, 2012, Cluj-Napoca**		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
L1 Planuri de control statistic, analiza cauzelor neconformităților. L2 Verificarea prin eșantionare L3 Elaborarea programelor operaționale preliminare L4 Elaborarea procedurilor de sistem și a celor generale L5 Elaborarea manualului H.A.C.C.P. pentru diferite grupe de produse. L6 Determinarea posibilelor riscuri pe fluxul tehnologic L7 Colocviu	Exerciții, studii de caz, problematizare	2h/temă
8.6 Bibliografie Laborator **www.codexalimentarius.net** **SR EN ISO 9001:2008 Sisteme de management al calității. Cerinte** **SR EN ISO 22000:2005: Sisteme de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar** **http://europaa.eu.int/comm/food/index_en.html**		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

În vederea proiectării prezentei fișe, a selectării conținuturilor, alegerii tehnicilor de predare/învățare titularul disciplinei a avut în vedere expectanțele reprezentanților angajatorilor, precum și experiențele unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.
Noțiunile însușite în cadrul cursului sunt necesare înțelegerii proceselor necesare asigurării calității în industria alimentară.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Rezolvarea sarcinilor de lucru atribuite, în urma parcurgerii fiecărui capitol. Adresarea de întrebări pertinente și răspunsul corect la interogări. Cunoașterea terminologiei specifice, însușirea problematicii tratate la curs. Capacitatea de utilizare adecvată și corectă a noțiunilor de specialitate.**	Verificarea modului de realizarea a sarcinilor de lucru individual. Activitatea desfășurată în timpul cursului. Examen final scris.	20% 10% 40%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Capacitatea de aprofundare a tematicilor abordate și valorificarea practica a cunoștințelor dobândite. Implicarea în realizarea aplicațiilor practice.**	Verificarea portofoliului cu aplicațiile și calculele efectuate	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță **Realizarea minimală a sarcinilor de lucru pe parcursul activităților didactice (curs și laborator). Realizarea portofoliului de laborator și a sarcinilor individuale aferente activității de curs. Operarea cu noțiuni de bază specifice asigurării calității în industria alimentară. Capacitatea de a identifica principalele tipuri de riscuri alimentare și de adoptare a soluțiilor de remediere a neconformităților.**			

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Gavrilaș Simona	Gavrilaș Simona	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Științe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7O02 Managementul calității**
2.2. Titular Plan învățământ	**Lungu Monica Elena**
2.3. Asistent	**Mureşan Claudia**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**EC**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**1**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**42**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**14**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**10**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**4**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**10**

3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**10**
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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Management general**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, videoproiector, flipchap**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	**Sală de curs, videoproiector, flipchap**
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Identificarea, descrierea şi utilizarea adecvata a noţiunilor specifice ştiinţei alimentului şi sigurantei alimentare; C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalaţiilor şi echipamentelor de industrie alimentară; C3. Supravegherea, conducerea, analiza şi proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit; C4. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea şi managementul de proiecte; C5. Managementul producţiei, controlul calităţii produselor alimentare şi realizarea proceselor de marketing; C6. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor şi deșeurilor din industria alimentară şi asigurarea protecţiei mediului.**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Aplicarea strategiilor de perseverenţă, rigurozitate, eficienţă şi responsabilitate în muncă, punctualitate şi asumarea răspunderii pentru rezultatele activităţii personale, creativitate, bun simţ, gândire analitică şi critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar; CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaţionare în cadrul unei echipe; amplificarea şi cizelarea capacităţilor empatice de comunicare interpersonală şi de asumare a unor atribuţii specifice în desfăşurarea activităţii de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum şi gestionarea optimă a timpului; CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi şi tehnici de învăţare – formare pentru achiziţionarea informaţiei de baze de date bibliografice şi electronice atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională, precum şi evaluarea necesităţii şi utilităţii motivaţiilor extrinseci şi intrinseci ale educaţiei continue.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Cunoştinţele dobândite de licenţiat după absolvirea studiilor să-i asigure acestuia capacitatea abordării ştiinţifice a domeniului de specialitate, înţelegerea, inovarea şi crearea de cunoştinţe noi precum şi comunicarea efectivă orală şi scrisă în domeniu; - Cunoştinţele de specialitate îi asigură capacitatea de cunoaştere şi înţelegere a problemelor specifice domeniului de studiu considerat ca un tot unitar, alături de aplicarea principiilor şi metodelor de investigare specifice.**

7.2. Obiectivele specifice	**Un specialist în domeniul calității trebuie să aibă capacitatea de a implementa sistemul calității în conformitate cu standardele ISO 9000 și de a acționa ca responsabil al sistemului calității (deci ca reprezentant al managerului general), cu precădere în întreprinderile mici și mijlocii. În plus, el trebuie să fie capabil de a efectua audituri ale calității proceselor și produselor.** **Un specialist în domeniul calității se caracterizează prin deschidere spirituală, pragmatism și interes pentru eficiența muncii. El trebuie să fie loial, să aibă capacitatea de a lucra în echipă și de a-și ameliora permanent propriile performante.** **Un specialist în domeniul calității trebuie să fie competent în implementarea și utilizarea tuturor tehnicilor, metodelor și instrumentelor de asigurare a calității.** **Unitățile și elementele de competentă prezentate în standardul ocupațional corespund specificațiilor ocupaționale și criteriilor de calificare menționate în schema armonizată a Organizației Europene pentru Calitate (EOQ) pentru calificarea și certificarea / înregistrarea „profesioniștilor EOQ pentru calitate".**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1.Calitatea: istoric 2.Familia de standarde ISO 9000 3.Calitatea: definiţii 4.SR EN ISO 9000:2006 5. SR EN ISO 9001:2015 6. Calitatea: costuri 7. Elaborare sistem, documentare	prelegeri libere, utilizând videoproiectorul	4 44 4 44 4
8.2 Bibliografie Curs **1. Lungu Monica – Suport curs platforma SUMS** **2. ISO 8402 – Calitate. Terminologie** **3. ISO 9000 – Sistemele calității. Conducerea şi asigurarea calității. Linii directoare pentru alegere și utilizare.** **4. ISO 9001 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție; instalare și servicii asociate** **5. ISO 9002 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în producție, instalare și servicii asociate** **6. ISO 9003 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în inspecții și încercări finale** **7. ISO 9004 – Conducerea calității și elementele sistemului calității.Linii directoare**		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
Sistem de management al calității Clasificarea proceselor Determinarea și interconectarea proceselor Elementele diagramei flux – Simboluri Matricea responsabilităţilor Structura posibilă a manualului calității	Discuţii libere, dezbateri, studii de caz	4 2 2 2 2 2
8.4 Bibliografie Seminar **1. Lungu Monica – Suport curs platforma SUMS** **2. ISO 8402 – Calitate. Terminologie** **3. ISO 9000 – Sistemele calității. Conducerea şi asigurarea calității. Linii directoare pentru alegere și utilizare.** **4. ISO 9001 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție; instalare și servicii asociate** **5. ISO 9002 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în producție, instalare și servicii asociate** **6. ISO 9003 – Sistemele calității – model pentru asigurarea calității în inspecții și încercări finale** **7. ISO 9004 – Conducerea calității și elementele sistemului calității.Linii directoare**		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

onștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională
Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice şi electronice atât în limba romana, cât și într-o limbă de circulaţie internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Cunoașterea terminologiei specifică SMC Seria standardelor ISO 9000 Cerințele ISO 9001-2015**	Discuții libere	30%
10.2. Seminar	**Cunoașterea vocabularului minim specific standardelor, elaborarea unei proceduri de sistem, specifice sau operaționale**	Chestionar	70%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Cunoașterea terminologiei specifică SMC Seria standardelor ISO 9000 Cerințele ISO 9001-2015

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Lungu Monica Elena	Mureşan Claudia	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7O03 Tehnologia malțului şi a berii**
2.2. Titular Plan învățământ	**Diaconescu Daniela Maria**
2.3. Asistent	**Diaconescu Daniela Maria**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**EC**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**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	**10**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**18**

3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**10**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**50**
3.8. Total ore pe semestru	**78**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie, Microbiologie, Fenomene de transfer, Operaţii unitare şi aparate în industria alimentară, Utilaje în industria alimentară.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Utilizarea adecvată a noţiunilor de bază specifice domeniului în înţelegerea şi însuşirea cunoştiţelor legate de tehnologia malţului şi a berii.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și laborator. În cazul predării online, studenții vor avea deschise camerele și microfoanele telefoanelor/PC-urilor deschise.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Toate lucrările de laborator sunt obligatorii. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul laboratorului, nici părăsirea de către studenți a sălii de laborator în vederea preluării apelurilor telefonice personale.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1.Cunoaşterea, înţelegerea teoriilor şi tehnicilor de bază ale tehnologiei malțului și a berii; utilizarea lor adecvată în practica de laborator şi cea profesională, respectiv conducerea şi exploatarea eficientă a instalaţiilor şi echipamentelor aferente. 2.Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea unor procese biotehnologice aferente tehnologiei malțului și a berii, în vederea proiectării unor produse noi. 3.Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele proceselor biotehnologice, precum şi a produselor finite. 4. Supravegherea, conducerea, analiza şi proiectarea tehnologiilor de la materiile prime până la produs finit.**
6.2. Competenţe transversale	**1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul	**Să formeze competenţe generale ce să permită ocuparea de către absolvenţi a unor posturi de ingineri, inspectori, referenţi, auditori, proiectanţi etc. în industria malţului şi a berii.**

general al disciplinei	
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice:** **- să cunoască aspectele teoretice şi aplicative referitoare la biotehnologia obţinerii malţului şi a berii, ale controlului calităţii pe fazele tehnologice şi a calităţii produselor finite şi intermediare;** **- să cunoască cerinţele generale necesar a fi respectate de-a lungul procesului tehnologic în vederea asigurării obţinerii unor produse de calitate şi care să nu prezinte riscuri pentru sănătatea consumatorului;** **- prin lucrările de laborator se doreşte educarea studenţilor în sensul înţelegerii importanţei calităţii produsului finit, a menţinerii unei legături strânse între inginerul tehnolog şi laborator, a cunoaşterii metodelor de analiză, control şi expertiză specifice disciplinei şi a formării aptitudinilor necesare efectuării acestora;** **- crearea de abilităţi în a utiliza cunoştinţele dobândite la realizarea proiectelor, acomodarea cu calculul matematic si ingineresc necesar în proiectarea şi exploatarea utilajelor şi liniilor de producţie specifice;** **- educarea în sensul manifestării unei atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ingineriei alimentare, a proiectării, realizării şi exploatării utilajelor şi instalaţiilor din industria malţului şi a berii.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Materii prime și auxiliare folosite în industria malțului și a berii	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C2 Germinarea orzului. Uscarea malțului verde	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C3 Brasajul. Prelucrarea mustului de malț. Prelucrarea mustului de bere	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C4 Fermentarea mustului de bere	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C5 Filtrarea și îmbutelierea berii	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C6 Stabilizarea berii	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C7 Caracteristicile calitative ale berii	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere

8.2 Bibliografie Curs

1. **Suport curs platforma SUMS – UAV, Tehnologia malțului și a berii. Diaconescu, D.**
2. **Banu, C., coordonator, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti, 2009**
3. **Banu, C., coordonator, Tratat de ştiinţa şi tehnologia malţului şi a berii, vol. I şi II, Ed. Agir, Bucureşti, 2001**

4. Diaconescu, D. M., Popescu-Mitroi, I., Tehnologii, utilaje şi calcule în industria berii, Ediţie revăzută şi adăugită, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2011
5. Diaconescu, D. M., Theiss, F., Tehnologia malţului şi a berii, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2004

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Măsuri de protecţia munci şi PSI Analiza mecanică a orzului Analiza fizică şi chimică a orzului 2. Determinarea azotului total al orzului 3.Analiza apei. Analiza hameiului Verificarea proprietăţilor organoleptice ale hameiului Determinarea umidităţii 4. Analiza musturilor de laborator Determinarea mirosului Determinarea vitezei de filtrare Determinarea vâscozităţii şi a culorii mustului de laborator 5. Analiza berii Verificarea proprietăţilor organoleptice şi a spumei berii Determinarea culorii 6. Analiza berii Determinarea concentraţiei alcoolice Determinarea acidităţii totale şi a pH-ului berii 7. Recuperări. Colocviu	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul Evaluare	7 laboratoare

8.6 Bibliografie Laborator

1. Diaconescu, D. M., Theiss, F., Controlul calităţii în industria berii, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2004
2. * - Colecţie de standarde**

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunostintele legate de biotehnologia obţinerii malţului şi a berii. De asemenea, trebuie sa aibă o gândire sistemică în ceea ce priveşte procesele care implică cunoştinţe teoretice acumulate şi să manifeste atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ingineriei alimentare, sănătăţii consumatorului şi protectiei mediului.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Activitatea studentului pe parcursul orelor de curs (prezenţă, implicare, iniţiere discuţii, elaborare referate etc). Susţinerea referatelor. Acurateţea răspunsurilor la întrebările formulate.**	Examen Prezentare de referate	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator (prezenţă, implicare, iniţiere discuţii etc). Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Acurateţea răspunsurilor la întrebările formulate.**	Colocviu	40%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.
Să susţină minim 2 referate.
O prezenţă de minim 30% a studentului pe parcursul orelor de curs şi recuperarea a minimum 50% din totalul orelor de laborator.

Titular Asistent DIRECTOR DECAN

Diaconescu Daniela Maria	Diaconescu Daniela Maria	DEPARTAMENT Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS8O09 Tehnologia şi controlul calității în industria de morărit şi panificaţiei II**
2.2. Titular Plan învățământ	**Diaconescu Daniela Maria**
2.3. Asistent	**Diaconescu Daniela Maria**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**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	**10**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**6**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**10**

3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**8**
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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie, Microbiologie, Fenomene de transfer, Operaţii unitare şi aparate în industria alimentară, Utilaje în industria alimentară.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Utilizarea adecvată a noţiunilor de bază specifice domeniului în înţelegerea şi însuşirea cunoştiţelor legate de panificaţie.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs si laborator. În cazul predării online, studenții vor avea camerele și microfoanele telefoanelor/PC-urilor deschise.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Toate lucrările de laborator sunt obligatorii. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul laboratorului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de laborator în vederea preluării apelurilor telefonice personale.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1.Cunoaşterea, înţelegerea teoriilor şi tehnicilor de bază ale panificaţiei; utilizarea lor adecvată în practica de laborator şi cea profesională, respectiv conducerea şi exploatarea eficientă a instalaţiilor şi echipamentelor aferente. 2.Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea unor procese biotehnologice aferente tehnologiei panificaţiei, în vederea proiectării unor produse noi. 3.Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele proceselor biotehnologice, precum şi a produselor finite. 4. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor de la materiile prime până la produs finit.**
6.2. Competenţe transversale	**1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul	**Să formeze competenţe generale ce să permită ocuparea de către absolvenţi a unor posturi de ingineri, inspectori, referenţi, auditori, proiectanţi etc. în industria panificaţiei.**

general al disciplinei	
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice:** **- să cunoască aspectele teoretice şi aplicative referitoare la biotehnologia obţinerii pâinii şi a produselor de panificaţie, ale controlului calităţii pe fazele tehnologice şi a calităţii produselor finite şi intermediare;** **- să cunoască cerinţele generale necesar a fi respectate de-a lungul procesului tehnologic în vederea asigurării obţinerii unor produse de calitate şi care să nu prezinte riscuri pentru sănătatea consumatorului;** **- prin lucrările de laborator se doreşte educarea studenţilor în sensul înţelegerii importanţei calităţii produsului finit, a menţinerii unei legături strânse între inginerul tehnolog şi laborator, a cunoaşterii metodelor de analiză, control şi expertiză specifice disciplinei şi a formării aptitudinilor necesare efectuării acestora;** **- crearea de abilităţi în a utiliza cunoştinţele dobândite la realizarea proiectelor, acomodarea cu calculul matematic si ingineresc necesar în proiectarea şi exploatarea utilajelor şi liniilor de producţie specifice;** **- educarea în sensul manifestării unei atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ingineriei alimentare, a proiectării, realizării şi exploatării utilajelor şi instalaţiilor din industria panificaţiei.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Materii prime și auxiliare	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C2 Depozitarea, pregătirea şi dozarea materiilor prime şi auxiliare	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C3 Frământarea și fermentarea aluatului	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C4 Prelucrarea și fermentarea finală a aluatului	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C5 Coacerea	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C6 Depozitarea şi ambalarea produselor de panificaţie	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere
C7 Defectele şi bolile pâinii	Prelegeri libere, explicaţia, conversaţia, problematizarea, studiu de caz	1 prelegere

8.2 Bibliografie Curs

1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Tehnologia şi controlul calităţii în industria de morărit şi panificaţiei II, Diaconescu, D.
2. Banu, C., coordonator, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti, 2009

3. Bordei, D., Tehnologia modernă a panificaţiei, Ed. AGIR Bucureşti, 2005
4. Diaconescu, D., Tehnologii şi calitate în panificaţie, Ediţie revăzută şi adăugită, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2012
5. Diaconescu, D., Tehnologia panificaţiei, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2004

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Măsuri de protecţia munci şi PSI 2. Analiza făinii 2.1.Condiţii tehnice de calitate 2.2. Verificarea culorii, mirosului, gustului, infestării 2.3. Determinarea fineţii, umidităţii, acidităţii 2.4. Determinarea glutenului umed 2.5. Determinarea glutenului uscat 2.6. Determinarea indicilor de deformare şi extensibilitate a glutenului	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul	5 laboratoare
3. Analiza drojdiei 3.1. Condiţii tehnice de calitate 3.2. Verificarea aspectului, consistenţei, culorii, mirosului, gustului 3.3. Determinarea umidităţii şi a capacităţii de dospire în aluat	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul	2 laboratoare
4. Analiza sării Condiţii tehnice de calitate 5. Analiza apei Condiţii tehnice de calitate	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul	2 laboratoare
5. Analiza pâinii 5.1. Examenul organoleptic 5.2. Determinarea volumului 5.3. Determinarea raportului H/D 5.4. Determinarea porozităţii şi elasticităţii miezului 5.5. Determinarea conținutului de apă, acidității 5.6. Determinarea cenușii, conținutului de sare	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul	4 laboratoare
Recuperări. Colocviu	Evaluare	1 laborator

8.6 Bibliografie Laborator

1. Diaconescu, D., Balint, M., Metode de evaluare a calităţii în panificaţie, Ed. Universităţii „Aurel Vlaicu" din Arad, 2010
2. * - Colecţie de standarde**

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul acestei discipline s-a realizat în urma identificării aşteptărilor reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul ingineriei alimentare prin discuţii avute de-a lungul timpului în cadrul diferitelor colaborări sau conferinţe ştiinţifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Activitatea studentului pe parcursul orelor de curs (prezență, implicare, inițiere discuții, elaborare referate etc). Calitatea și numărul referatelor susținute. Acurateţea răspunsurilor la întrebările formulate.**	Examen, prezentare referate	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator		Colocviu	40%

	Activitatea studentului pe parcursul orelor de laborator (prezență, implicare, inițiere discuții etc). Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Acurateţea răspunsurilor la întrebările formulate.		
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

O prezenţă de minim 30% a studentului pe parcursul orelor de curs şi recuperarea a minim 50% din totalul orelor de laborator.
Să susțină minim 2 referate.
Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.

Titular Diaconescu Daniela Maria	Asistent Diaconescu Daniela Maria	DIRECTOR DEPARTAMENT Conf.dr.ing. Lungu Monica	DECAN Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DlAS8A19 Servicii de catering**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor ing. Palcu Sergiu Erich**
2.3. Asistent	**doctor ing. Palcu Sergiu Erich**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**EC**
2.7. Regimul disciplinei	**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 învăţământ	**28**
3.5. Ore de curs pe semestru	**14**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**14**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**24**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**8**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**

3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**6**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**24**
3.8. Total ore pe semestru	**52**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Principiile nutriţiei umane; Principii si metode de conservare a produselor alimentare; Inocuitatea produselor alimentare;Gastrotehnie; Tehnologii generale în industria alimentară; Tehnologia vinului, oțetului ș a băuturilor distilate; Managementul calității; Marketing**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Cunoaşterea noţiunilor generale referitoare la valoarea alimentară, energetică, nutritivă a alimentelor, precum şi cerinţele de calitate pe care trebuie să le îndeplinească acestea în vederea procesării şi valorificării lor ulterioare în sistem catering.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala de curs**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laborator de gastronomie şi gastrotehnie**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1. Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază referitoare la tehnicile culinare utilizate la obţinerea preparatelor culinare şi a produselor de patiserie în sistem catering** **2. Utilizarea adecvată a principiilor, noţiunilor şi metodologiilor de bază în evaluarea calităţii preparatelor culinare şi a produselor de patiserie şi propunerea de măsuri preventive/corective în procesele tehnologice nou proiectate în sistem catering.**
6.2. Competenţe transversale	**1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor normelor şi valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale şi identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuţie, a termenelor de realizare şi a riscurilor aferente.** **2. Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă pluridisciplinară şi aplicarea de tehnici de relaţtionare şi muncă eficiente în cadrul echipei.** **3. Identificarea oportunităţilor de formare continuă şi utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicaţii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Să formeze competenţe generale referitoare la realizarea semipreparatelor culinare şi a produselor de catering şi organizarea în sistem de catering .**
7.2. Obiectivele specifice	**Aprofundarea noţiunilor de bază, importante în vederea asigurării unei alimentaţii echilibrate prin realizarea unor produse şi servicii destinate tuturor categoriilor de consumatori, funcţie de cerinţele nutriţionale şi fiziologice şi reducerea timpului necesar preparării prin realizarea de alimente accesibile marii mase de consumatori.** **Însuşirea terminologiei de specialitate şi a deprinderilor de studiu independent a metodelor de obţinere şi servire a preparatelor culinare în sistem catering.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Macrosistemul de catering C2 Caracterizarea tipurilor de unităţi catering pentru alimente şi băuturi. Unităţi de catering pentru piaţa generală C3 Modalităţi de producţie şi servire a alimentelor şi băuturilor în macrosistemul de catering C4 Planificarea meniurilor în unităţile de catering C5 Cateringul funţional. Cateringul industrial C6 Cateringul instituţiilor de învăţământ. Cateringul instituţiilor de sănătate C7 Managementul producţiei catering	- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiectorului - prezentare Power Point, - explicaţia, - conversaţia, - problematizarea - brainstorming	2 prelegeri / curs

8.2 Bibliografie Curs

1. Palcu Sergiu – ”Servicii de catering” format pdf; platforma S.U.M.S.
2. Mureşan Claudia, Palcu S., Dicu Anca – 2011, Tehnici culinare – Noţiuni fundamentale şi aplicaţii practice, Editura Universităţii „Aurel Vlaicu” Arad
3. Negrea, Adina; Pîrvulescu, Luminiţa, 2000 – Alimentaţie, Catering, Ed. Eurobit, Timişoara
4.Stănescu Dorina, 1998– Alimentaţie – Catering, Editura Oscar Print, Bucureşti
5. Stavrositu S., 2006 – Arta serviciilor în restaurante, baruri, gastronomie, hoteluri, pensiuni turistice, Fundaţia „ Arta serviciilor în turism”, Constanţa
6. Vintilă Iuliana, Banu C. 2000 – Catering în alimentaţie şi servicii, vol. I şi II, Editura de Presă Universitară, Bucureşti
7. Vintilă Iuliana, Turcescu Aurelia, 2005 – Tehnologia activităţilor din unităţile de alimentaţie publică şi turism, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
8. Vintilă Iuliana, Chicoş Ş, 2004 – Ştiinţă şi artă în catering, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Modernizarea producţiei culinare prin sistemul catering; 2. Modalităţi de producţie a alimentelor în sistemul de catering; 3. Modalităţi de producţie băuturilor în sistemul de catering; 4. Modalităţi de servire a alimentelor sistemul de catering; 5. Modalităţi de servire a băuturilor în sistemul de catering; 6. Planificarea meniurilor în sistemul catering. Criterii de constituire a meniurilor. Tipuri de meniuri. Caracterizarea listelor de meniuri 7. Serviciile de catering: modalităţi de organizare a meselor festive, petrecerilor, conferinţelor pentru diferite grupuri de persoane; cateringul pentru nunţi; cocktail-party; petreceri pentru copii, etc.	Activitate practică experimentală. Expunerea cu utilizarea videoproiectorului - prezentare Power Point, - explicaţia, - conversaţia, - problematizarea - brainstorming	2 ore / lucrare de laborator

8.6 Bibliografie Laborator

1. Palcu Sergiu - ”Servicii de catering” format ppt; platforma S.U.M.S.
2. Mureşan Claudia, Palcu S., Dicu Anca – 2011, Tehnici culinare – Noţiuni fundamentale şi aplicaţii practice, Editura Universităţii „Aurel Vlaicu” Arad
3. Negrea, Adina; Pîrvulescu, Luminiţa, 2000 – Alimentaţie, Catering, Ed. Eurobit, Timişoara
4.Stănescu Dorina, 1998– Alimentaţie – Catering, Editura Oscar Print, Bucureşti
5. Stavrositu S., 2006 – Arta serviciilor în restaurante, baruri, gastronomie, hoteluri, pensiuni turistice, Fundaţia „ Arta serviciilor în turism”, Constanţa
6. Vintilă Iuliana, Banu C. 2000 – Catering în alimentaţie şi servicii, vol. I şi II, Editura de Presă Universitară, Bucureşti
7. Vintilă Iuliana, Turcescu Aurelia, 2005 – Tehnologia activităţilor din unităţile de alimentaţie publică şi turism, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
8. Vintilă Iuliana, Chicoş Ş, 2004 – Ştiinţă şi artă în catering, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Inginerul de industrie alimentară trebuie să aibă cunoştinţe şi abilităţi referitoare la producţia de preparate culinare şi servicii în sistem catering.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însuşirea noţiunilor teoretice referitoare la: - tendinţele generale manifestate în cererea catering - tipuri de unităţi ale sistemului comercial şi noncomercial de catering - modalităţi de producţie şi servire a alimentelor şi băuturilor în sistemul de catering - managementul producţiei şi serviciilor în sistemul catering**	Examinare scrisă	60 %
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Însuşirea metodelor şi tehnicilor de lucru în sistem catering Efectuarea / recuperarea lucrărilor de laborator**	Verificarea deprinderilor practice	40 %
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Capacitatea de a identifica principalele componente ale sistemului de catering .
Să rezolve corect minim 50% din subiectele de la examinare .

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Palcu Sergiu Erich	doctor ing. Palcu Sergiu Erich	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS8O11 Igiena societăţilor agroalimentare**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor ing. Popescu Mitroi Ionel**
2.3. Asistent	**doctor ing. Popescu Mitroi Ionel**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**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 învăţământ	**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 şi pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**
3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**2**
3.4.6. Alte activităţi ...	**2**
3.7. Total ore studiu individual	**36**
3.8. Total ore pe semestru	**78**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Microbiologie generala, Microbiologie speciala, Legislaţie în industria alimentară**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Competenţe generale privind implementarea normelor de igienă în unităţile de industrie alimentară**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala curs, laptop, conexiune internet**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laborator de microbiologie (L221), tutoriale youtube Dotare necesară: sticlărie, reactivi specifici, medii de cultură, balanță tehnică, baie de apă, etuvă electrică termoreglabilă, termostat, autoclav.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**• Utilizarea tehnicilor de curăţare şi dezinfecţie; • Identificarea microorganismelor care constituie pericole pentru sănătatea consumatorilor; • Implementarea prevederilor legislative referitoare la igienă în unităţile de industrie alimentară; • Evaluarea stării de igienă: a aerului, a apei, a suprafeţelor, mâinilor; • Determinarea eficacităţii procesului de dezinfecţie şi curăţare; Utilizarea instrumentarului şi aparaturii utilizate în evaluarea stării de igienă. • Formarea deprinderilor de respectare a normelor de igienă în industria alimentară; • Dezvoltarea capacităţii de a organiza activitatea în societăţile de industrie alimentară pe considerente igienice.**
6.2. Competenţe transversale	**1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente. 2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficiente în cadrul echipei. 3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât in limba română, cât și intr-o limbă de circulație internațională.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Asigurarea calităţii şi salubrităţii produselor alimentare.**
7.2. Obiectivele specifice	**• Identificarea factorilor care influenteaza calitatea și salubritatea produselor alimentare;** **• Identificarea metodelor şi tehnicilor de control igienico-sanitar pe fluxul tehnologic în unităţile de industrie alimentară;** **• Proiectarea corespunzatoare a fluxurilor tehnologice din unităţile de industrie alimentară;** **• Respectarea normelor de igienă a personalului din industria alimentară;** **• Aprofundarea teoretică a tehnicilor de curăţire şi dezinfecţie obligatorii pentru toate unităţile de industrie alimentară**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Igienă. Noţiuni introductive. Factori de risc pentru sănătate. Contaminarea microbiană. Bacterii. Virusuri. Micete. Paraziţi. 2. Căi de transmitere a bolilor infecto-contagioase. Calea aeriană. Calea digestivă. Contactul direct. Agenţii vectori. 3. Contaminarea chimică. Reziduurile de pesticide. Intoxicaţiile. 4. Cerinţe igienico-sanitare privind amplasarea, proiectarea şi construirea întreprinderilor de industrie alimentară. 5. Microclimatul spaţiilor tehnologice şi de depozitare a produselor alimentare. 6. Prevenirea şi combaterea microbilor şi vectorilor. Dezinfecţia. Dezinsecţia. Deratizarea. 7. Igienizarea în intreprinderile de industrie alimentară. 8. Depozitarea și transportul alimentelor. 9. Norme de igienă pentru comercializarea produselor alimentare în rețeaua de magazine. 10. Norme de igienă pentru comercializarea produselor alimentare în piețele agroalimentare. 11. Igiena personală a lucrătorului din industria alimentară. 12. Implementarea HACCP în unităţile de industrie alimentară.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming.	

8.2 Bibliografie Curs

1. Popescu-Mitroi Ionel – Suport de curs, Platforma SUMS, UAV
2. Banu, C. 2002 - Igienizarea în industria alimentară, Editura Tehnică, București.
3. Drugă Mărioara, 2006 - Igiena intreprinderilor din industria alimentară, Editura Mirton, Timișoara.
4. Şerban Ileana-Adriana, Călugăru Adrian, 2005 - Noţiuni elementare de igienă. Îndrumar pentru lucrătorii din domeniul alimentar, Editura Semne, Bucureşti.
5. Tofan, C., 2001 - Igiena şi securitatea produselor alimentare, Editura Agir, Bucureşti.

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Norme de securitate şi sănătate în munca de laborator. 2. Metode de sterilizare. 3. Influenţa temperaturii mediului asupra creşterii microorganismelor. 4. Influenţa pH-ului mediului asupra creşterii microorganismelor. 5. Determinarea activităţii antimicrobiene a diferiţilor compuşi chimici. 6. Curăţarea şi dezinfecţia suprafeţelor. 7. Recuperari de laborator	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	

8.6 Bibliografie Laborator

1. Radu Dana, Popescu-Mitroi Ionel - Ghid practic de microbiologie generală şi aplicată, Editura Eurostampa Timişoara, 2014.

2. Radu Dana, Popescu-Mitroi Ionel, – Microbiologie generală și aplicată. Teste și grile de verificare, Editura Eurostampa Timișoara, 2016.
3. Food Hygiene (Fourth Edition) - World Health Organization Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2009.

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Inginerul specializat în ingineria produselor alimentare trebuie să aibă cunoştinţe temeinice de igienă, necesare pentru proiectarea corespunzatoare a fluxurilor tehnologice din unităţile de industrie alimentară şi implementarea prevederilor legislative referitoare la igienă.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**- Identificarea microorganismelor care constituie pericole pentru sănătatea consumatorilor; - Identificarea factorilor care influenteaza calitatea si salubritatea produselor alimentare; - Proiectarea corespunzatoare a fluxurilor tehnologice din unităţile de industrie alimentară pe considerente de igienă.**	Examen scris	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**- Evaluarea stării de igienă: a aerului, a apei, a suprafeţelor, mâinilor; - Utilizarea corectă a tehnicilor de curăţare şi dezinfecţie.**	Verificarea întocmirii caietului de laborator	30%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Să rezolve corect minim 39% dintre subiectele examenului pentru nota 5.

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Popescu Mitroi Ionel	doctor ing. Popescu Mitroi Ionel	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7O04 Tehnologia uleiului şi a margarinei**
2.2. Titular Plan învățământ	**Dicu Anca Mihaela**
2.3. Asistent	**Meşter Mihaela Georgina**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**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**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**62**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**14**

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**14**
3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**62**
3.8. Total ore pe semestru	**104**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie, chimie organică, operaţii unitare în industria alimentară.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Însuşirea, cunoaşterea şi înţelegerea terminologiei specifice tehnologice.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala de curs, videoproiector.**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	**Laborator Analiza şi procesarea alimentelor**
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	**Sala de curs.**

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**Cunoasterea caracteristicilor materiei prime şi a produsului finit. Descrierea etapelor din schema tehnologică.**
6.2. Competenţe transversale	**1.Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Disciplina abordează noţiuni legate de caracteristicile materiilor prime utilizate (seminţe oleaginoase,), compoziţia materiilor prime, precum şi descrierea etapelor din fluxul tehnologic specific fiecărei tehnologii în parte. În prezentarea tehnologiei sunt prezentate succint şi utilajele necesare realizării fiecărei operaţii. Un accent deosebit este pus pe stabilirea utilajelor specifice si amplasarea acestora in sectie.**
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice: descrierea materiei prime, a produsului finit, utilizarea utilajelor corespunzătoare fiecărei operaţii.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii

C1 Materii prime şi auxiliare utilizate în industria uleiului 1.1 Prezentarea principalelor plante oleaginoase 1.2. Materii auxiliare: dizolvanţii, reactivi de neutralizare, materii decolorante, substanţe de desmucilaginare, materiale filtrante C2 Prelucrarea preliminară a seminţelor oleaginoase: 2.1. Postmaturizarea , 2.2. Depozitarea, 2.3. Curăţirea 2.4. Uscarea C3 Măcinarea seminţelor: 3.1. Bazele teoretice ale măcinării, 3.2. Utilaje pentru măcinare C4 Prăjirea materialului oleaginos: 4.1. Desfăşurarea procesului de prăjire, 4.2. Utilaje pentru prăjire C5 Presarea materialului oleaginos: 5.1. Bazele teoretice ale presării, 5.2. Utilaje pentru presare C6 Extracţia cu dizolvanţi: 6.1. Mecanismul procesului de extracţie, 6.2. Utilaje pentru extracţie C7 Rafinarea uleiului: 7.1. Etapele rafinării fizice, 7.2. Etapele rafinării clasice alcaline C8 Obtinerea margarinei C9 Analiza senzorială a uleiului si a margarinelor	Prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	Pentru cursurile C1,c2, C7, C8, C9 vor fi alocate cate 2 ore.

8.2 Bibliografie Curs

1.Suport curs platforma SUMS – UAV, Tehnologia uleiului şi a margarinei, conf. dr.ing. Dicu Anca
2.C. Banu - Procese tehnice şi tehnologice în industria alimentară, vol. I şi II- Editura Tehnică, Bucureşti, 1992, 1993.
3. Boieru – Tehnologia uleiurilor vegetale, Editura Tehnică, Bucureşti, 1983.
4. Banu C. ş.a. – Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti 1998-1999.
5. Popa (Dicu) Anca Mihaela, 2004, Uleiuri vegetale alimentare, Ed. Mirton, Timişoara
6. Dicu Anca Mihaela, 2007, Uleiuri şi grăsimi vegetale, ed. Univ. „Aurel Vlaicu" Arad
7.Dicu, A.M., Perţa-Crişan, S., 2012, Calitatea şi analiza senzorială a alimentelor, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad
8.Perţa-Crişan, S., Dicu, A.M., 2012, Analiza senzorială. Aplicaţii practice, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad,
9. Vizireanu Camelia – Tehnologii generale în industria alimentară extractivă, Ed. Evrika, Brăila, 1999.
10.xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Protecţia muncii. 1.1. Prezentarea normelor de protecţia muncii: Norme NTS şi PSI. 1.2. Prezentarea laboratorului şi a aparaturii de laborator 2. Plante oleaginoase utilizate în industria uleiului 2.1. Examenul organoleptic al seminţelor oleaginoase 2.2. Determinarea stării sanitare a seminţelor oleaginoase 2.3. Determinarea umidităţii seminţelor oleaginoase 3. Determinarea indicelui de aciditate 3.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. Prepararea soluţiilor necesare 3.2. Efectuarea analizei şi calcularea indicelui de aciditate 4. Determinarea vâscozităţii uleiului 4.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. 4.2. Efectuarea analizei şi a calculului 5. Determinarea indicelui de peroxid 5.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. Prepararea soluţiilor necesare 5.2. Efectuarea analizei şi calcularea indicelui deperoxid 6. Determinarea acidităţii margarinei 7. Analiza senzorială a uleiului de măsline si a margarinei Recuperări	Lucrare experimentală şi interpretarea rezultatelor.	

8.6 Bibliografie Laborator

1.Suport curs platforma SUMS – UAV, Tehnologia uleiului şi a margarinei, conf. dr.ing. Dicu Anca
2.C. Banu - Procese tehnice şi tehnologice în industria alimentară, vol. I şi II- Editura Tehnică, Bucureşti, 1992, 1993.
3. Boieru – Tehnologia uleiurilor vegetale, Editura Tehnică, Bucureşti, 1983.
4. Banu C. ş.a. – Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti 1998-1999.
5. Popa (Dicu) Anca Mihaela, 2004, Uleiuri vegetale alimentare, Ed. Mirton, Timişoara
6. Dicu Anca Mihaela, 2007, Uleiuri şi grăsimi vegetale, ed. Univ. „Aurel Vlaicu" Arad
7.Dicu, A.M., Perţa-Crişan, S., 2012, Calitatea şi analiza senzorială a alimentelor, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad
8.Perţa-Crişan, S., Dicu, A.M., 2012, Analiza senzorială. Aplicaţii practice, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad,
9. Vizireanu Camelia – Tehnologii generale în industria alimentară extractivă, Ed. Evrika, Brăila, 1999.
10.xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
Calculul bilantului de materiale pentru obtinerea uleiului brut de presa din seminte de floarea soarelui.	Demonstratia, exemplificarea.	

8.8 Bibliografie Proiect

1. Banu C. ş.a. – Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti 1998-1999.
2.xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti

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

Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoştiinţe despre compoziţia şi structura materiei prime, caracteristicile produsului finit, fluxul tehnologic, utilajele specifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însuşirea noţiunilor teoretice referitoare la: a)materia primă şi produsul finit b)etapele fluxului tenologic, utilizarea utilajelor**	Examen scris tip grila	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**1.Însuşirea metodelor de analiză pentru industria extractivă 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.**	Verificarea abilitatilor practice. prezenta la minim jumatate din laboratoare.	10%
10.4. Proiect	**Intocmirea individuala a bilantului de materiale conform tematicii primte.**	Verificarea corectitudinii calculelor bilantului de materiale.	20%

10.5 Standard minim de performanţă

Obtinerea notei 5 la testul grila, recuperarea a minim jumatate din laboratoare si intocmirea proiectului sunt standardele minime de performata.

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Dicu Anca Mihaela	Meşter Mihaela Georgina	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DlAS8O10 Tehnologia zahărului şi a produselor zaharoase**
2.2. Titular Plan învățământ	**Dicu Anca Mihaela**
2.3. Asistent	**Dicu Anca Mihaela**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**EC**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**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**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**24**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**14**

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**14**
3.4.4. Tutoriat	**2**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**24**
3.8. Total ore pe semestru	**52**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie, chimie organică, operaţii unitare în industria alimentară.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Însuşirea, cunoaşterea şi înţelegerea terminologiei specifice tehnologice.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala de curs, videoproiector.**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	**Laborator Analiza si procesarea alimentelor.**
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**Cunoasterea caracteristicilor materiei prime şi a produsului finit. Descrierea etapelor din schema tehnologică.**
6.2. Competenţe transversale	**1.Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Disciplina abordează noţiuni legate de caracteristicile materiilor prime utilizate compoziţia materiilor prime, precum şi descrierea etapelor din fluxul tehnologic specific fiecărei tehnologii în parte. În prezentarea tehnologiei sunt prezentate succint şi utilajele necesare realizării fiecărei operaţii. Un accent deosebit este pus pe stabilirea utilajelor specifice si amplasarea acestora in sectie.**
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice: descrierea materiei prime, a produsului finit, utilizarea utilajelor corespunzătoare fiecărei operaţii.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 . Sfecla de zahăr 8.1. Structură anatomică 8.2. Compoziţia chimică C2 Pregătirea sfeclei în vederea extragerii zahărului	prelegeri libere, explicatia,	

9.1. Spălarea sfeclei 9.2. Tăierea sfeclei 9.3. Cuţite de tăiere C3 . Extracţia 10.1. Mecanismul procesului de extracţie 10.2. Utilaje pentru extracţie C4 Purificarea zemii de difuziune 11.1. Predefecarea 11.2. Defecarea 11.3. Carbonatarea I 11.4. Carbonatarea a – II-a C5 Concentrarea zemii de difuzie 12.1Scopul şi factorii concentrării 12.2. Aparate de concentrare C6 Rafinarea zaharului C7 Analiza senzorială a zahărului si a produselor zaharoase. Consideraţii generale privind fabricarea zahărului in România și în UE. Legislație	exemplificarea, conversatia	

8.2 Bibliografie Curs

1.Suport curs platforma SUMS – UAV, Tehnologia zahărului, conf. dr.ing. Dicu Anca
2.C. Banu - Procese tehnice şi tehnologice în industria alimentară, vol. I şi II- Editura Tehnică, Bucureşti, 1992, 1993.
3. Boieru – Tehnologia uleiurilor vegetale, Editura Tehnică, Bucureşti, 1983.
4. Banu C. ş.a. – Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti 1998-1999.
5.Dicu, A.M., Perţa-Crişan, S., 2012, Calitatea şi analiza senzorială a alimentelor, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad
6. Perţa-Crişan, S., Dicu, A.M., 2012, Analiza senzorială. Aplicaţii practice, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu", Arad,
7. Vizireanu Camelia – Tehnologii generale în industria alimentară extractivă, Ed. Evrika, Brăila, 1999.
8..xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Protectia muncii 1.1. Analiza sfeclei de zahăr 1.2. Examenul organoleptic al sfeclei de zahăr 2. Determinarea conţinutului de azot vătămător 2.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. Prepararea soluţiilor necesare 2.2. Efectuarea analizei şi calcularea conţinutului de azot 3. Determinarea indicelui de refracţie 3.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. Prepararea soluţiilor necesare 3.2. Efectuarea analizei şi calcularea indicelui de refracţie 4.Determinarea zahărului invertit 4.1. Prezentarea modului de lucru şi a aparaturii. Prepararea soluţiilor necesare 4.2. Efectuarea analizei şi calcularea indicelui de refracţie 5.Analiza senzorială a zahărului și a produselor zaharoase 6. Calcul bilant de materiale la difuzie 7. Recuperări	Lucrare experimentală şi interpretarea rezultatelor.	

8.6 Bibliografie Laborator

1. Banu C. ş.a. – Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I şi II, Ed. Tehnică, Bucureşti 1998-1999.
2. Vizireanu Camelia – Tehnologii generale în industria alimentară extractivă, Ed. Evrika, Brăila, 1999..
3. xxx- 2008, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoştiinţe despre compoziţia şi structura materiei prime, caracteristicile produsului finit, fluxul tehnologic, cunoasterea utilajelor specifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Însuşirea noţiunilor teoretice referitoare la: a)materia primă şi produsul finit b)etapele fluxului tenologic, utilizarea utilajelor**	Examen scris, test grila.	80%

10.2. Seminar			20%
10.3. Laborator	**1.Însuşirea metodelor de analiză pentru industria extractivă 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.**	Verificarea deprinderilor practice. Prezenta la minim jumatate din laboratoare.	20%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului, prezenta la minim jumatate din laboratoare sunt standarde minime de performanta.

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Dicu Anca Mihaela	Dicu Anca Mihaela	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Inginerie Alimentară, Turism şi Protecția Mediului**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Ştiinţe Tehnice şi ale Naturii**
1.4. Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
1.5. Anul universitar	**2020-2021**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**
1.8. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DIAS7O05 Tehnologia şi controlul calității în industria conservelor**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor ing. Zdremţan Monica**
2.3. Asistent	**doctor ing. Zdremţan Monica**
2.4. Anul de studiu	**4**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**1**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**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 şi pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**10**
3.4.4. Tutoriat	**14**
3.4.5. Examinări	**2**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual	**36**
3.8. Total ore pe semestru	**78**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Biochimie, Microbiologie, Fenomene de transfer, Operaţii unitare şi aparate în industria alimentară, Utilaje în industria alimentară, Principii şi metode de conservare a produselor alimentare; Principiile nutriţiei umane.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Utilizarea adecvată a noţiunilor de bază specifice domeniului în înţelegerea şi însuşirea cunoştiţelor legate de industrializarea legumelor şi fructelor in vederea obţinerii conservelor de calitate.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala curs**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Laboratorul de Tehnologia şi controlul calităţii în industria conservelor**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**1.Cunoaşterea, înţelegerea teoriilor şi tehnicilor de bază ale industrializării fructelor şi legumelor; utilizarea lor adecvată în practica de laborator şi cea profesională, respectiv conducerea şi exploatarea eficientă a instalaţiilor şi echipamentelor aferente.** **2.Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea unor procese tehnologice aferente tehnologiei prelucrării fructelor şi legumelor, în vederea proiectării unor produse noi.** **3.Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele proceselor tehnologice, precum şi a produselor finite.** **4. Supravegherea, conducerea, analiza şi proiectarea tehnologiilor de la materiile prime până la produs finit.**
6.2. Competenţe transversale	**1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă, de punctualitate şi răspundere personală faţă de rezultat. Respectarea principiilor şi normelor codului de etică profesională.** **2. Aplicarea tehnicilor de relaţionare în grup, de comunicare interpersonală şi de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.** **3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-şi realiza eficient şi calitativ atribuţiile profesionale.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul	**Să formeze competenţe generale ce să permită ocuparea de către absolvenţi a unor posturi de ingineri, inspectori, referenţi, auditori, proiectanţi etc. în industria conservelor de fructe şi legume;**

general al disciplinei	
7.2. Obiectivele specifice	**Să formeze competenţe specifice:** **- să cunoască aspectele teoretice şi aplicative referitoare la tehnologia prelucrării legumelor şi fructelor şi a obţinerii conservelor de legume şi fructe , ale controlului calităţii pe fazele tehnologice şi a calităţii produselor finite şi intermediare;** **- să cunoască cerinţele generale necesar a fi respectate de-a lungul procesului tehnologic în vederea asigurării obţinerii unor produse de calitate şi care să nu prezinte riscuri pentru sănătatea consumatorului;** **- prin lucrările de laborator se doreşte educarea studenţilor în sensul înţelegerii importanţei calităţii produsului finit, a menţinerii unei legături strânse între inginerul tehnolog şi laborator, a cunoaşterii metodelor de analiză, control şi expertiză specifice disciplinei şi a formării aptitudinilor necesare efectuării acestora;** **- crearea de abilităţi în a utiliza cunoştinţele dobândite la realizarea proiectelor, acomodarea cu calculul matematic si ingineresc necesar în proiectarea şi exploatarea utilajelor şi liniilor de producţie specifice;** **- educarea în sensul manifestării unei atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ingineriei alimentare, a proiectării, realizării şi exploatării utilajelor şi instalaţiilor din industria conservelor de legume şi fructe.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
C1 Prezentarea produselor horticole, materia primă în industria conservelor şi materialele auxiliare din industria conservelor 1.1 Principalele specii de fructe 1.2 Principalele specii de legume 1.3 Apa,sarea,îndulcitorii naturali,acizi alimentari,arome, agenţi de gelificare coloranţi C2 Operaţii folosite la industrializarea produselor horticole 2.1. Operaţii comune 2.2. Operaţii specifice C3 . Controlul calităţii produselor horticole la recepţia calitativă 2.4. Analiza senzorială 2.5. Analiza fizico-chimică Analiza microbiologică C4 Tehnologia conservării produselor horticole prin frig 4.1 Consideraţii generale 4.2 Procedee şi instalaţii 4.3.Tehnologia de obţinere a legumelor şi fructelor congelate C5. Conservarea produselor horticole prin deshidratare 5.1 Consideraţii generale 5.2 Procedee şi instalaţii 5.3.Metode de uscare şi deshidratare 5.4 Tehnologia de obţinere a fulgilor de fasole 5.5.Tehnologia de obţinere a fulgilor de cartofi C6 .Conservarea produselor horticole cu ajutorul zahărului 6.1. Produse gelificate 6.2. Produse negelificate 6.3 Procedee şi instalaţii C7 Tehnologia de obţinere a sucurilor 7.1 Tehnologia de obţinere a sucurilor limpezi 7.2 Tehnologia de obţinere a sucurilor cu pulpă C8. Conservarea produselor vegetale prin acidifiere naturală, acidifiere artificială, acidifiere mixtă 8.1. Conservarea castraveţilor 8.2 .Conservarea verzei C9. Tehnologia producerii concentratelor de legume şi fructe 9.1.Concentrarea prin vaporizare 9.2. Tehnologia fabricării bulionului şi pastei de tomate 9.3. Tehnologia fabricării pastelor din legume şi fructe pentru copii C10 .Conservarea chimică a produselor horticole 10.1 Obţinerea semiconservelor de legume 10.2. Obţinerea semiconservelor de fructe C11 Conservarea termică a produselor horticole 11.1. Efectul pasteurizării asupra componentelor produselor finite 11.2. Efectul sterilizării asupra componentelor produselor finite C12 Tehnologii de obţinere a băuturilor alcoolice 12.1. Obţinere a băuturilor alcoolice fermentate din fructe 12.2. Obţinere a băuturilor alcoolice nefermentate din fructe C13 Tehnologii de prelucrarea deşeurilor din industria de prelucrare 13.1 Obţinerea pectinei 13.2. Obţinerea cidrului 13.3. Obţinerea oţetului alimentar C14 . Controlul calităţii produselor finite obţinute 14.1. Controlul calităţii produselor	Prelegeri libere, utilizând videoproiectorul	14 prelegeri

finite obţinute din legume 14.2. Controlul calităţii produselor finite obţinute din fructe		

8.2 Bibliografie Curs

1. Zdremţan Monica,Suport de curs, pdf, platforma SUMS – UAV
2. Banu, C., coordonator, Tratat de industrie alimentară, Ed. ASAB, Bucureşti, 2009
3. Gherghei Andrei, "Prelucrarea şi industrializarea produselor horticole", Editura Olimp, Bucureşti, 2001;
4. Ivan Elisabeta, Oniţa Nicolae, "Memorator pentru calcule in industria alimentara", Editura Mirton, Timişoara, 2000;
5. Marca Gheorghe, "Tehnologia produselor horticole, păstrare-prelucrare ", Editura Risoprint, Cluj – Napoca, 2000;
6. Monica Zdremţan, 2008, Tehnologia şi controlul calităţii conservelor de legume şi fructe, ediţia a II-a, revizuită, Editura Universităţii „Aurel Vlaicu" din Arad;
7. * - Colecţie de standarde**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Lucrarea nr. 1 INSTRUCTAJUL GENERAL DE SECURIZAREA MUNCII Măsuri de prim ajutor în caz de accidente Primul ajutor în caz de arsuri Primul ajutor în caz de intoxicaţii Primul ajutor în caz de electrocutare Măsuri pentru Prevenirea şi Stingerea Incendiilor Lucrarea nr. 2 ÎNSUŞIRILE FIZICE ALE LEGUMELOR ŞI FRUCTELOR Lucrarea nr. 3 CONTROLUL CALITĂŢII PRODUSELOR HORTICOLE Lucrarea nr. 4 METODELE DE DECONGELARE A FRUCTELOR ŞI LEGUMELOR CONGELATE ÎN VEDEREA EXAMINĂRII CARACTERISTICILOR ORGANOLEPTICE Decongelarea în aer Decongelarea în apă contact indirect Prevenirea degradărilor Lucrarea nr. 5 METODA DE FIERBERE A LEGUMELOR CONGELATE ÎN VEDEREA SCOATERII ÎN EVIDENŢĂ A CARACTERISTICILOR ORGANOLEPTICE Lucrarea nr. 6 CONTROLUL CALITATIV AL CONSERVELOR DE LEGUME ŞI FRUCTE Verificarea calităţii gemurilor Verificarea calităţii dulceţei Verificarea calităţii conservelor de legume în ulei Lucrarea nr. 7 DETERMINAREA NUMĂRULUI DE LARVE DIN FRUCTE COLOCVIU	Explicaţia, conversaţia, studiu de caz, demonstraţia, experimentul	Descrierea generală a metodei, efectuarea unor experimente în echipe de lucru

8.6 Bibliografie Laborator

1. Lucrări practice - Platforma SUMS – UAV, Monica Zdremţan
2. Monica Zdremţan, Conservarea legumelor şi fructelor – îndrumător de lucrări practice, Editura Universităţii „Aurel Vlaicu" Arad, 2008.
3. Croitor N., Lenco, G., , Îndrumar de lucrări practice pentru Tehnologie şi control în industria conservelor vegetale, Ed. Fundaţiei Universitare Dunărea de Jos, Galaţi, 2009.
4. Ivan Elisabeta, Oniţa Nicolae, "Memorator pentru calcule in industria alimentara", Editura Mirton, Timişoara, 2000;
5. Marca Gheorghe, "Tehnologia produselor horticole, păstrare-prelucrare ", Editura Risoprint, Cluj – Napoca, 2000;
5. Standarde specifice tipurilor de materii prime auxiliare şi produse finite.

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Inginerul specialist trebuie să aibă capacitatea de a utiliza adecvat cunostintele legate de tehnologia de obţinere a conservelor de legume si fructe , să cunoască bazele fizico-chimice, biochimice şi microbiologice ale materiilor prime precum şi cu modificările pe care le suportă din punct de vedere nutriţional legumele si fructele în funcţie de parametrii ce se respectă în diferite operaţii de prelucrare. Disciplina contribuie totodată, în mod semnificativ, la însuşirea terminologiei de specialitate a viitorului inginer de industrie alimentară.

De asemenea, trebuie sa aibă o gândire sistemică în ceea ce priveşte procesele care implică cunoştinţe teoretice acumulate şi să manifeste atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ingineriei alimentare.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Fiecare student va efectua un referat,pe o temă la alegere din tematica disciplinei Participarea la curs**	Respectarea tuturor cerinţelor de întocmire a referatului	70% 5%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Rezolvarea temelor propuse în cadrul laboratorului. Participarea la orele de laborator Activitatea studentului de parcursul orelor de laborator.**	Colocviu Punctaj pentru evaluarea finală	20% 5% 10%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Intocmirea corectă a referatului,respectarea cerinţelor Utilizarea adecvată a noţiunilor transmise la curs Utilizarea cunoştinţelor dobândite prin parcurgerea bibliografiei
O prezenţă de minim 50% a studentului pe parcursul orelor de curs şi laborator, recuperarea a minimum 80% din totalul orelor de laborator.

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Zdremţan Monica	doctor ing. Zdremţan Monica	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA