



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	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	Protecția Consumatorului și a Mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplina

2.1. Denumirea disciplinei	DICF2015 Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	dr. Popa Lorena Camelia
2.4. Anul de studiu	1
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	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	13
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	5

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	47
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3
3.4.5. Examinări	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	-Cunoștințe fundamentale de matematică conform Programei din liceu
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă - Operarea cu noțiuni și metode algebrice și geometrice de bază

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris/flowchart Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Tablă de scris
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Utilizarea modelelor și instrumentelor informatice și matematice pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului de aplicare.
6.2. Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale algebrei, geometriei analitice și geometrie diferențiale. -Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a identifica și a aplica noțiunile de algebră, respectiv de geometrie de care are nevoie pentru a rezolva probleme specifice.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. Spații liniare 1.1. Definiția spațiilor liniare. 1.2. Spații liniare remarcabile 1.3. Dependența liniară a unui sistem de vectori dintr-un spațiu liniar. 1.4. Baze ale unui spațiu liniar. 1.5. Coordonatele unui vector într-o bază.	Expunerea interactivă, dezbateră problematizarea, demonstrația, exemplificarea, dezbateră.	2 ore

Capitolul 2.Spațiul liniar al vectorilor liberi. 2.1.Vectori liberi și vectori legați în spațiul fizic 3-dimensional. 2.2.Produse a doi vectori din V_3 . Produsul scalar și produsul vectorial al doi vectori liberi din V_3 . 2.3.Produse a trei vectori din V_3 . Produsul mixt și dublul produs produs vectorial a trei vectori din V_3 .	Expunerea interactivă, dezbateră, algoritimizarea, exemplificarea	2 ore
Capitolul 3.Aplicații liniare. Forme liniare, biliniare și pătratice. 3.1. Aplicații liniare între spații liniare. 3.2. Forme liniare. Spațiul dual. 3.3. Forme biliniare pe un spațiu liniar. 3.4. Forme pătratice asociate unei forme biliniare simetrice pe un spațiu liniar.	Expunerea interactivă, dezbateră, algoritimizarea, exemplificarea,	2 ore
Capitolul 4. Varietăți liniare în spațiul fizic. Suprafețe riglate și de rotație. 4.1. Planul în spațiul fizic. 4.2. Dreapta în spațiul fizic. 4.3. Suprafețe riglate. Suprafețe cilindrice, conice, conoide. 4.4. Suprafețe de rotație.	Expunerea interactivă, dezbateră, algoritimizarea, exemplificarea	2 ore
Capitolul 5. Geometria diferențială a curbelor plane. 5.1. Reprezentarea analitică a curbelor plane. 5.2. Elementul de arc al unei curbe plane. 5.3. Tangenta și normala într-un punct al unei curbe plane. 5.4. Curbura unei curbe plane.	Expunerea interactivă, dezbateră, algoritimizarea, exemplificarea	2 ore
Capitolul 6. Geometria diferențială a curbelor din spațiu 6.1. Reprezentarea analitică a curbelor din spațiu. 6.2. Elementul de arc. 6.3. Tangenta și planul normal la curbă din spațiu. 6.4. Triedrul lui Frenet.	Expunerea interactivă, dezbateră, algoritimizarea, exemplificarea	2 ore
Capitolul 7. Geometria diferențială a suprafețelor. 7.1. Reprezentarea analitică a suprafețelor. 7.2. Curbe trasate pe o suprafață. 7.3. Planul tangent într-un punct al unei suprafețe. 7.4. Normala într-un punct al unei suprafețe. 7.5. Prima formă fundamentală a unei suprafețe. Lungimea unui arc de curbă trasat pe o suprafață. 7.6. A doua formă fundamentală a unei suprafețe. Curbura totală și curbura medie.	Expunerea interactivă, dezbateră, problematizarea, exemplificarea	2 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială - Suport de curs- platforma SUMS, 2021. 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 3. Popa L., Geometrie - Teorie și probleme, Editura Mirton, Timișoara, 2020. 4. 3. Boja N. , Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Spații liniare. 2. Spațiul liniar al vectorilor liberi 3.Aplicații liniare. Forme liniare, biliniare și pătratice. 4. Varietăți liniare în spațiul fizic. Suprafețe riglate și de rotație. 5. Geometria diferențială a curbelor plane 6. Geometria diferențială a curbelor din spațiu. 7. Geometria diferențială a suprafețelor.	Metoda exercițiului, conversația, problematizarea, învățarea independentă și prin cooperare	2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, platforma SUMS, 2021 2. Popa L., Geometrie - Teorie și probleme, Editura Mirton, Timișoara, 2020. 3. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015 4. Moț G., Popa L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene) Evaluare scrisă (în timpul semestrului) Participarea activă la cursuri.	20% 20% 10%
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă pe parcursul semestrului: Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	20% 20% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

Titular curs
Lect.univ.dr. Lorena POPA

Titular seminar
Lect.univ.dr. Lorena POPA

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.univ.dr. Monica LUNGU

DECAN
Conf.univ.dr. Virgil CIUTINĂ



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF1001 Analiza matematica
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Moș Ghiocel
2.3. Asistent	dr. Moș Ghiocel
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	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	14

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	13
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	47
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvata a notiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în munca, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT3. Utilizarea eficientă a diverselor cai și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de bază de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale analizei matematice în $\mathbb{R}$ și $\mathbb{R}^n$. -Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
--	--

7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: șir de numere reale, serie numerică, limita unei funcții într-un punct, funcție continuă, funcție derivabilă, puncte de extrem local, funcție integrabilă, derivate parțiale, puncte de extrem local și extrem condiționat, integrale duble și triple. -Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de analiză matematică.
----------------------------	--

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în R 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2. Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții convexe 1.6. Formula lui Taylor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
2. Calcul integral în R 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
3. Calcul diferențial în R^n 3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
4. Calcul integral în R^n 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 2. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 3. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Analiză matematică, Arad, 2020. 4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în R 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2. Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții convexe 1.6. Formula lui Taylor	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
2. Calcul integral în R 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore
3. Calcul diferențial în R^n 3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
4. Calcul integral în R^n 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 2. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 3. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Analiză matematică, Arad, 2020. 4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.		

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale analizei matematice.	Examen scris	50%
10.2. Seminar	Verificarea exercițiilor de bază ale analizei matematice.	Teste parțiale	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor de bază ale analizei matematice în $\mathbb{R}$ și $\mathbb{R}^n$. Nota minimă la fiecare din părțile examinate trebuie să fie 5(cinci).			

Titular

dr. Moș Ghiocel

Asistent

dr. Moș Ghiocel

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF1O02 Chimie I
2.2. Titular Plan învățământ	Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	Tolan Iolanda
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	6
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	46
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	29
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
3.4.4. Tutoriat	8
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	86

3.8. Total ore pe semestru	178
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Cunostiinte generale de chimie, fizica si matematica
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca in echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs. Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar. Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise. Respectarea normelor de conduită și a normelor de protecție a muncii. Studenții se vor prezenta la laborator cu halat, manșă, cârpă de laborator. Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune. Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator, lucrările vor fi depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere Este interzis accesul cu produse alimentare în laborator. În cadrul tuturor lucrărilor de laborator sunt necesare aparatura și sticlăria de laborator specifice (balanță analitică, pahare Berzelius, spatule, fiole de cantarire, eprubete, stativ, etc.) care se găsesc în L 127. Sunt necesare substanțe chimice, solvenți. Este necesară o sală echipată cu videoproiector(ex. L127), acces internet.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Să cunoască noțiuni, concepte, teorii și modele de bază din domeniul chimiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. Să demonstreze acumularea noțiunilor de bază din domeniul chimiei nemetalelor și metalelor pentru înțelegerea aspectelor legate de structura, proprietățile și aplicațiile combinațiilor acestora în știința alimentului și a siguranței alimentare. Să demonstreze acumularea noțiunilor de bază din domeniul chimiei analitice pentru înțelegerea aspectelor legate de metodele de determinare cantitativă și calitativă în știința alimentului și a siguranței alimentare. Să aleagă cele mai bune metode de identificare și aplicare a conceptelor, teoriilor și metodelor optime pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei alimentare în condiții de asistentă calificată. Să înțeleagă importanța supravegherii proceselor din industria alimentară, să poată identifica situațiilor anormale și să propună soluții în condiții de asistentă calificată
6.2. Competențe transversale	Să execute sarcinile solicitate în conformitate cu cerințele precizate și termenele limită stabilite, urmând un plan de lucru prestabilit. Să înțeleagă și să respecte normele de etică profesională și conduita morală în cadrul grupului de lucru. Să demonstreze abilități de informare și documentare în permanentă în domeniul de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională. Să adopte implicarea activă în activitățile desfășurate în scopul perfecționării personale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să utilizeze studenții noțiunile de bază, teoriile, conceptele și modelele din domeniul chimiei anorganice și analitice.
7.2. Obiectivele specifice	Să permită utilizarea cunoștințelor din chimia nemetalelor, metalelor, și ale combinațiilor acestora, incluzând aspectele structurale, proprietățile fizico-chimice ale acestora pentru soluționarea unor probleme ingineresti pe parcursul lanțului agroalimentar, inclusiv legate de siguranța alimentelor.

Să permită dobândirea cunoștințelor teoretice și practice privind analiza calitativă și cantitativă a probelor, susținute pe baza reacțiilor de identificare a ionilor anorganici, schemelor de separare, metodelor gravimetrice și titrimetrice, precum și interpretarea corectă a rezultatelor analitice.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Istoria chimiei. Structura atomică și moleculară a materiei. 8.1.2. Structura atomului. Locul elementelor în sistemul periodic. 8.1.3. Legături chimice. Legătura ionică. Legătura covalentă. Legături intermoleculare. Legătura metalică. Proprietățile fizice și chimice ale elementelor din sistemul periodic. Tipuri de rețele cristaline 8.1.4 Hidrogenul: preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizări. Elementele grupei 18-gazele rare: structura, obținere, proprietăți fizice și chimice, utilizări. 8.1.5 Elementele grupei 17-halogenii: structura, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizări. 8.1.6 Elementele grupei 16-calcogenii: structura, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizări. Elementele grupei 15-pnicogenii: structura, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și aplicații. 8.1.7 Elementele grupei 14: structura, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizări. Borul. Metalele 8.1.8 Istoric și introducere în chimia analitică. Analiza calitativă. Soluții. Exprimarea concentrațiilor soluțiilor 8.1.9 Chimia analitică calitativă: Reacții reversibile și ireversibile. Soluții apoase. pH-ul. Principiile analizei chimice. Caracteristicile reacțiilor analitice: perceptibilitate, selectivitate, sensibilitate. Clasificarea reacțiilor de recunoaștere. Reacții în eprubetă. Reacții pe hartia de filtru. 8.1.10 Chimia analitică calitativă: Clasificarea reactivilor. Mersul general al analizei calitative. Analiza cationilor: clasificarea cationilor, scheme generale de separare a grupelor analitice de cationi, reactivi organici în analiza calitativă a cationilor. Analiza anionilor: clasificarea anionilor, separarea anionilor, reactivi organici în analiza calitativă a anionilor. 8.1.11 Chimia analitică cantitativă: generalități, definițiile termenilor specifici. Stabilirea rezultatelor în măsurările analitice: erori sistematice, erori întâmplătoare, calculul deviațiilor standard. Prezentarea rezultatelor analizelor. Pregătirea probelor pentru analiză. 8.1.12 Analiza gravimetrică. Etapele analizei gravimetrice: esanționarea, precipitarea, cântărirea, filtrarea precipitatelor, spalare, uscare, calcinare. Factorul gravimetric. 8.1.13 Analiza volumetrică. Echilibre acido-bazice. Titrimetria prin reacții acido-bazice. Curba de titrare. Titrarea acizilor tari și slabi cu baze tari. Factori care modifică curba de titrare. 8.1.14 Analiza volumetrică. Echilibre redox. Potențial redox, titrarea prin reacții redox. Echilibrul de complexare. Calculul concentrațiilor la echilibru ale speciilor	-prelegerea, -expunerea cu utilizarea videoproiector și prezentare Power Point, -explicația, -problematicizarea -brain-storming	cate 3 ore per curs
8.2 Bibliografie Curs 1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Suport curs platforma S.U.M.S. – UAV, 2020. 2. C.D. Nenitescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 3. D.F.Shriver, P.W.Atkins, C.H.Langford, Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1998. 4. Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Batca, C. Bejan, R. Catuneanu, Chimie anorganică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 5. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganică – nemetale și semimetale, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2004. 6. Morait Gh., Roman L., Chimie analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 7. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Calitativă, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999. 8. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Cantitativă, vol. II, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1999. 9. Seracu D.I., Îndreptar de chimie analitică, Editura Tehnică, București, 1989. 10. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativă, Editura Univ. Oradea, 2005. 11. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Ediția 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011. 12. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014. 13. www.chemweb.com 14. www.webelements.com, etc.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.3.1. Tabelul periodic al elementelor. 8.3.2. Unități de măsură. Rezolvare de probleme. 8.3.3. Sisteme omogene și eterogene. 8.3.4. Soluții. Concentrațiile soluțiilor: procentuale, molare, normale. Rezolvare de probleme 8.3.5. pH-ul. Rezolvare de probleme	Explicatia, conversatia, descrierea, problematicizarea	3-2-1-6-2 ore
8.4 Bibliografie Seminar		

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarii si lucrari practice pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2020. 2. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrari practice de chimie anorganica, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984. 3. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitica Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005. 4. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie si Aplicatii Practice in Chimia Analitica Cantitativa, Editia 2-a revizuita, Editura Didactică și Pedagogică, 2011. 5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014. 6. www.chemweb.com 7. www.webelements.com, etc.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea sticlăriei de laborator. Sisteme omogene si eterogene 2. Hidrogenul: metode de obtinere, proprietati fizice si chimice 3. Halogenii. Acidul fluorhidric si scrierea pe sticla. Obtinerea, proprietatile fizice si chimice, aplicatiile clorului, bromului si iodului. 4. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice ale: oxigenului, ozonului, sulfurului. Proprietatile acidului sulfuric. Siliciul (“gradina chimica”). 5. Derivatii amoniacului: obtinerea triiodurii de azot (NI ₃ ·NH ₃). Sinteza de compusi greu solubili in mediu apos: sinteza carbonatului bazic de cupru Cu ₂ (OH) ₂ CO ₃ . 6. Reactii de identificare a cationilor. 7. Reactii de identificare a anionilor. 8. Prepararea solutiei de NaOH 0,1 N. Titrarea solutiei de NaOH 0,1 N cu HCl 0,1 N. Determinarea factorului solutiei. 9. Solutii tampon. Titrare complexometrica. 10. Recuperari.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2-2-2-2-4-2-2-6-2 ore
8.6 Bibliografie Laborator 1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarii si lucrari practice pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2020. 2. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrari practice de chimie anorganica, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984. 3. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitica Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005. 4. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie si Aplicatii Practice in Chimia Analitica Cantitativa, Editia 2-a revizuita, Editura Didactică și Pedagogică, 2011. 5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014. 6. www.chemweb.com 7. www.webelements.com, etc.		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Chimie I furnizeaza studentilor un bagaj de cunostiinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS. Promovează relatii principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează initiativa, creativitatea precum si a calitatile manageriale. Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice si seminarii, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea si intelegerea corecta a problematii tratate la disciplina	Examen oral – accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice si de prezentele la seminar.	60%
10.2. Seminar	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea si intelegerea corecta a problematii tratate la seminar	Prezenta si activitatea studentilor la seminarii.	10%
10.3. Laborator	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea si intelegerea corecta a problematii tratate la laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice.	30%

10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului			

Titular
Copolovici Dana Maria

Asistent
Tolan Iolanda

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF2010 Chimie II
2.2. Titular Plan învățământ	Dincă Nicolae
2.3. Asistent	Onofrei Adriana Gabriela
2.4. Anul de studiu	1
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	6
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de	10

specialitate și pe teren	
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	33
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	4
3.7. Total ore studiu individual	91
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Chimie I
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor generale de chimie

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs, laptop, videoproiector, suport informatic de curs.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sala de seminar, laptop, videoproiector, suport informatic de curs si seminar.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sala de laborator dotata cu aparatura de laborator, sticlărie, reactivi conform tematicii. Accesul la laborator numai cu halat de protecție si NTS si PSI efectuat si semnat. Nu se vor accepta solicitările de schimbare a subgrupeii de laborator decât pentru motive bine întemeiate.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Abilități de identificare, descriere, analiza, raționare, evaluare, decizie și interpretare adecvată a noțiunilor specifice chimiei II în domeniul protecției consumatorului și a mediului. 2. Capacitatea de a utiliza cunoștințe teoretice de chimie II la rezolvarea unor probleme întâlnite în protecția consumatorului și a mediului.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. 2. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific. 3. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe în ce privește cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor și tehnicilor specifice chimiei organice
--	---

7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe privind: 1. Explicarea și interpretarea fenomenelor descrise de chimia organică prin prisma relației dintre structura moleculară – proprietățile fizice și chimice ale substanțelor organice; 2. Abilitatea de a analiza fenomenele și de a aplica modelele chimiei organice adecvate în studiul claselor de substanțe organice naturale și de sinteză implicate în protecția consumatorului și a mediului; 3. Abilitatea de a identifica legile și principiile care stau la baza unui fenomen fizico-chimic; 4. Folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru înțelegerea, operarea și optimizarea activității în cadrul protecției consumatorului și a mediului.
----------------------------------	---

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1 Chimia organică-introducere. Reacții chimice organice. Clasificare. Izomeria substanțelor organice C2 Alcani și cicloalcani C3 Alchene C4 Alchine C5 Alcadiene. Poliene. Poliine. C6 Hidrocarburi aromatice monociclice. C7 Hidrocarburi aromatice policiclice. C8 Combinații halogenate. Eteri C9 Combinații hidroxicice. Alcoolii și fenoli. C10 Compuși carbonilici saturați. C11 Compuși carbonilici nesaturați. Chinone. C12 Compuși carboxilici C13 Derivați funcționali ai acizilor carboxilici C14 Compuși organici cu azot și sulf	Prelegerea, dialogul, problematizarea, modelarea	14 cursuri x 3 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Chimie II – Prof. dr. Nicolae Dincă; 2. N. Dincă, Chimie organică, Vol.1, Editura Univ."Aurel Vlaicu", Arad, 2009, ISBN:978-973-752-403-4; 3. Margareta Avram, Chimie organică vol. I și II, Ed. Acad. RSR, București 1983; 4. C. D. Nenițescu, Chimie organică vol. I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, București		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Seminar S1 Reacții chimice organice. Clasificare. Izomeria substanțelor organice S2 Alcani și cicloalcani. Alchene S3 Alchine. Alcadiene. Poliene. Poliine. S4 Hidrocarburi aromatice S5 Combinații halogenate. Eteri. Combinații hidroxicice. Alcoolii și fenoli. S6 Compuși carbonilici. Compuși carboxilici S7 Derivați funcționali ai acizilor carboxilici Compuși organici cu azot și sulf	Dialogul, problematizarea, modelarea, exercițiul Analiza text, dialogul, aplicația	7 seminarii x 2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Chimie II – Prof. dr. Nicolae Dincă; 2. Suport seminar platforma SUMS – UAV, Chimie II – Prof. dr. Nicolae Dincă; 3. N. Dincă, Chimie organică, Vol.1, Editura Univ."Aurel Vlaicu", Arad, 2009, ISBN:978-973-752-403-4		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
L1 Cunoașterea NTS și PSI, prezentarea laboratorului, sticlăriei și aparaturii L.2 Metode de izolare și purificare a substanțelor organice: sublimarea, antrenarea cu vapori, distilarea L.3 Extracția L.4 Recristalizarea L.5 Uscarea, determinarea p. t. L.6 Alchine: acetilena - obținere și proprietăți L.7 Hidrocarburi aromatice mono și polinucleare L.8 Compuși hidroxicici . Proprietățile chimice ale alcoolilor L.9 Proprietățile chimice ale fenolilor L.10 Identificarea grupei carbonil : reacții comune aldehidelor și cetonelor, reacții specifice aldehidelor L.11 Acizi mono- și policarboxilici L.12 Derivați ai acizilor carboxilici L.13 Recuperări. L.14 Colocviu de laborator	Experimentul, observația, interpretarea și prezentarea rezultatelor	14 laboratoare x 2 ore
8.6 Bibliografie Laborator		

1. Suport de laborator - platforma SUMS – UAV; 2. N. Dincă, V.Grosu, D.Condrat, A. Bodescu, Chimia organica - Lucrări practice Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad 2013, ISBN:978-973-752-677-9; 3. F. Albert, N. Bărbulescu, C. Holszky, C. Greff Analiza chimica organica, Ed. Tehnica, București; 4. H. Becker □ colectiv Berlin Organicum, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1982

8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Analiza orientărilor tematice moderne cuprinse în lucrările actuale din protecția consumatorului (PCM) și a mediului și stabilirea implicațiilor chimiei organice în acestea. Folosirea în acest scop a motoarelor de căutare (Google Academic, Anelis, E-nformation) în bazele de date. Identificarea implicațiilor pe care chimia organica le poate avea în rezolvarea problemelor actuale din domeniul PCM prin participarea la sesiuni de comunicări, vizionare reportaje de profil în mass media actuala.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Înșușirea completa și corectă a noțiunilor teoretice referitoare la: a) Clasele de substanțe organice (SO) b) Proprietățile SO, c) Relația structura – proprietăți d) Aplicații ale chimiei organice în protecția consumatorului și a mediului	Examen scris și/sau Portofoliu	50%
10.2. Seminar	Activitatea la seminar și rezolvare teme	Evaluare continuă și verificare teme	20%
10.3. Laborator	Înșușirea metodelor și tehnicilor de laborator: a) separare și purificare a substanțelor organice, b) realizare a reacțiilor chimice, c) observarea, interpretarea și prezentarea rezultatelor; d).Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Evaluare continuă și verificare referate	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea claselor de substanțe organice și a proprietăților lor de baza. Examen și/sau Portofoliu.			

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
Dincă Nicolae	Onofrei Adriana Gabriela	Conf.dr.ing. Lungu Monica	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF2011 Chimie III
2.2. Titular Plan învățământ	Chambre Dorina Rodica
2.3. Asistent	Chambre Dorina Rodica
2.4. Anul de studiu	1
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	6
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	34
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	2

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	66
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiza matematica, Fizica, Chimie anorganica si analitica, Chimie organica
4.2. Precondiții de competențe	Cunoasterea si intelegerea structurii si proprietăților compusilor organici si anorganici, cunosterea proprietatilor fizico-chimice, a sistemelor chimice

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs cu tabla, videoproiector, calculator, acces internet. Facilitati pentru sustinerea cursurilor on-line, acces platforma pentru activitate didactica de predare.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sala de seminar, tabla, videoproiector, acces la internet, calculator
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laborator de Chimie fizica L125- tabla, videoproiector, acces la internet, calculator. Aparatura specifica, sticlărie de laborator, substante specifice.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice chimiei fizice referitoare la structura, proprietatile si transformările materiei . 2. Explicarea și interpretarea conceptelor termodinamice si cinetice specifice sistemelor fizico-chimice. 3. Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice echilibrelor fizice si chimice 4. Utilizarea concreta a conceptelor teoretice in scopul rezolvarii unor aplicatii practice in domeniul chimiei-fizice.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă si responsabilă, de punctualitate si răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor si normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relationare în grup, de comunicare interpersonală si de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-si realiza eficient si calitativ atributiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește notiunile si metodele din domeniul chimiei-fizice.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competente specifice referitoare la: - metode de determinare a parametrilor fizico-chimici ai substantelor - metode de determinare a parametrilor termodinamici ai substantelor - metode de investigare a echilibrelor fizico-chimice - metode de investigare a cineticii reactiilor chimice - dezvoltarea unei gândiri analitice și critice în vederea rezolvarii de probleme /aplicatii matematice etc., pe baza principiilor teoretice din domeniul chimiei-fizice.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE C1. STĂRILE DE AGREGARE ALE SUBSTANȚELOR Stări de agregare -aspecte generale 1.1.Starea gazoasă: 1.1.1.Natura stării gazoase; 1.1.2.Gaze ideale;Ecuatii de stare a gazelor ideale; Presiuni parțiale ale amestecurilor de gaze ideale; Teoria cinetico-moleculară și capacitățile calorice ale gazelor ; 1.1.3.Gaze reale;Lichefierea gazelor;Ecuatiile gazelor reale. 1.2.Starea lichidă: 1.2.1.Aspecte generale; 1.2.2.Densitatea și volumul molar al lichidelor; 1.2.3.Tensiunea de vapori, 1.2.4.Tensiunea superficială, Parachorul; 1.2.5.Căldura de vaporizare a lichidelor; 1.2.6.Vâscozitatea și fluiditate lichidelor 1.3.Starea solidă: 1.3.1.Aspecte generale; 1.3.2.Structura stării solide;	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	9 ore
C2. NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ CHIMICĂ 2.1.Noțiuni și mărimi fundamentale 2.2.Principiul o și I al termodinamicii 2.3.Entalpia standard de reacție 2.4.Legea lui Hess 2.5.Legea lui Kirchhoff 2.6.Principiul II al termodinamicii 2.7.Entropia 2.8.Potențiale termodinamice F și G 2.9.Ecuatiile Gibbs-Helmholtz 2.10.Principiul III al termodinamicii	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	9 ore
C3. ECHILIBRE TERMODINAMICE 3.1.Echilibrul termodinamic fizic 3.1.1.Echilibrul fizic în sisteme multifazice monocomponente 3.1.2.Diagrama de fază a apei; 3.1.3.Ecuatia Clausius Clapeyron 3.2.Echilibrul chimic 3.2.1.Aspecte generale 3.2.2.Legea acțiunii maselor 3.2.3.Influența factorilor externi asupra echilibrului	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	9 ore
C4. NOȚIUNI DE CINETICĂ CHIMICĂ 4.1.Cinetica formală a reacțiilor chimice. 4.2.Viteza de reacție. Ordin de reacție. Constanta de viteză. 4.3.Clasificarea cinetică a reacțiilor chimice 4.4.Reacții de ordin I monomoleculare ireversibile 4.5.Reacții de ordin II bimoleculare ireversibile 4.6.Ecuatia Arrhenius. Energia de activare	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	6 ore
5.1.Aspecte generale si clasificari 5.2.Tensiunea superficială și energia liberă a stratului superficial 5.3.Adsorbția la suprafețe lichide: Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele monocomponente; Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele bicomponente, Ecuatia Șişkovski 5.4. Adsorbția pe suprafețe solide:Ecuatii de stare ale adsorbției gaz-solid; Izoterma Langmuire,Izoterma Freundlich, Izoterma BET 5.5. Adsorbția din soluții : adsorbția moleculară, adsorbția solventului și electroliților; 5.6. Studiul experimental al adsorbției 5.7.Aspecte explicative ale adsorbției	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	9 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Chimie fizica - suport de cursa titularului de disciplina, platforma electronica uav , https://core.uav.ro/ 2. Idițoiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol I., Ed.Univ. "Aurel Vlaicu", Arad, 1999 3. Idițoiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol.II, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu", Arad, 2002 4. Atkins., P.W., Tratat de Chimie Fizică, Ed.Tehnică, Buc., 1996 5. Murgulescu, I.G, Segal, E., Introducere în Chimia Fizică, vol.I.2, vol.II.1, vol.III, Ed.Academiei, Buc., 1978, 1979,1981		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
S1. Starea gazoasa S1. Starea lichida si solida S3. Principiile termodinamicii S4 Entalpii de reactie S5. Echilibrul lichid-vapori S6.Viteza de reactie si constanta cinetica pentrereactii de ordin unu si doi S7.Izoterma de adsrbție Gibbs, Ecuatia Șişkovski	Explicatie, conversatie, rezolvare de probleme/ aplicatii pe baza notiunilor predate la curs	2ore/ 1 sedinta seminar 7 sedinte/14 ore

8.4 Bibliografie Seminar 1. Atkins.,P.W., Trapp.,C.A.,Exercitii si probleme rezolvate de Chimie Fizica, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1997 2. Ortansa Landauer, Dan Geana, Olga Iulian, Probleme de Chimie Fizica, ed a II-a, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
L1.Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de chimie fizica; Interpretarea datelor experimentale L2.Determinarea densității materialelor lichide L3. Determinarea densității materialelor solide L4.Determinarea tensiunii superficiale L5.Metode refractometrice de analiza – determinarea indicelui de refractie L6 Metode polarimetrice de analiza- determinarea rotației specifice a soluțiilor de zaharoza L7. .Măsurarea vâscozității soluțiilor diluate L8.Determinarea calorimetrică a căldurii integrale de dizolvare L9.Studiul echilibrului chimic, deplasarea sa în funcție de concentrație L10. Determinarea constantei de echilibru, K, a mărimilor standard, entalpie, entropie și entalpie liberă standard Gibbs (*Ho, *So, *Go) pentru reacția de disociere a unui acid slab L11.Studiul reacției de invertire a zaharozei în cataliză acida L12.Determinarea constantei cinetice pentru hidroliza acetatului de etil în cataliză acidă L13. Adsorbția moleculară din soluție pe suprafețe solide și determinarea constantelor din izoterma Freundlich. Studiul reversibilității adsorbției L14.Recuperări si prezentarea protocolului de lucru	conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore/1 sedinta lab. 28 ore/14 sedinte lab.
8.6 Bibliografie Laborator 1 Idițoiu,C., Chambre, D., Szabo, M.R., Chimie fizică generală experimentală, Ed. Univ."A.Vlaicu" Arad, 2002 2 Idițoiu, C., Chambree, D., Chimie Fizică și Coloidală - Indrumător de laborator, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 1997		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	1.Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: a)starile de agregare ale substantelor b)termodinamica chimica c)echilibrul chimic si fizic d) cinetica chimica. 2.Aplicarea corecta a pricipiilor si notiunilor teoretice in vederea rezolvarii problemelor / aplicatiilor matematice	Evaluare sumativa	70%
10.2. Seminar	1.Participarea la rezolvarea aplicatiilor matematice 2. Rezolvarea temelor de casa	Evaluare continua	15%
10.3. Laborator	1.Însusirea aspectelor teoretice si a metodelor de lucru pentru fiecare lucrare de laborator 2. Implicarea in efectuarea experimentelor practice 5.Prezentarea protocolului de lucrari 6.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Evaluare continua	15%
10.4.			

Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Sa rezolve corect minim 30% dintre subiectele teoretice ale examenului. Prezentarea portofoliului.			

Titular
Chambre Dorina
Rodica

Asistent
Chambre Dorina
Rodica

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICD2013 Ecologia și protecția mediului
2.2. Titular Plan învățământ	Copolovici Lucian Octav
2.3. Asistent	Vacant
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	37
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125

3.9. Numărul de credite	5
-------------------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Nu este cazul
4.2. Precondiții de competențe	Nu este cazul

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	În sala de curs dotata cu videoproiector si posibilitate de conectare la internet
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	În laborator: tabla inteligenta/videoproiector si posibilitate de conectare la internet, pH-metru, conductometru, picnometru, senzor de oxigen, etuva (laborator 127). Pe teren: Gradina Botanica Macea, Parcul Natural Lunca Muresului, diverse ecosisteme din jurul UAV.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Explicarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila Analiza solutiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor negative asupra mediului Cooperarea cu institutiile cu responsabilitati in managementul de mediu si implicarea in definirea politicilor si strategiilor de mediu Coordonarea activitatilor si proceselor tehnologice pe baza specificatiilor tehnice Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniile stiintifice fundamentale (matematica, fizica, chimie) si din domeniul stiintelor ingineresti Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate in domeniul mediului
6.2. Competențe transversale	Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente Identificarea rolurilor si responsabilitatilor intr-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta in cadrul echipei Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri, Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulatie internationala

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici din domeniul ecologiei și a protecției mediului
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor care guvernează sistemele ecologice precum și însușirea măsurilor care se impun pentru protejarea mediului.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
I. Ecologia - știință fundamentală și aplicativă 1.1. Definiție. Importanța teoretică și practică 1.2. Formarea și dezvoltarea ecologiei ca știință 1.3. Formarea și dezvoltarea cunoștinței ecologice 1.4. Legi și principii ecologice II. Nivele de organizare a materiei vii 2.1. Ecosistemul: semnificații ale conceptului de ecosistem. 2.2. Compoziția ecosistemului III. Biotopul în spațiu și timp 3.1. Factori de mediu 3.2. Structura biotopului 3.3. Interacțiunea factorilor abiotici IV. Biocenoza, component organic al ecosistemului 4.1. Definirea și componentele biocenozei 4.2. Structura, analiza și funcțiile biocenozei 4.3. Subdiviziunile biocenozei 4.4. Relațiile intradisciplinare interspecifice și de condiționare complexă 4.5. Structura trofică a biocenozei V. Componente și caracteristici ale ciclurilor	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain -storming	

biogeochimice. 5.1. Ciclurile biogeochimice globale. 5.2. Influențele asupra ciclurilor biogeochimice. VI. Mediul înconjurător 6.1. Definiție. Conceptul de mediul înconjurător 6.2. Caracteristicile generale ale mediului 6.3. Clasificarea și acțiunea factorilor ecologici 6.4. Reacția sistemelor biologice la acțiunea mediului. VII. Evaluarea impactului antropic asupra mediului 7.1 Clasificarea activităților după impactul asupra mediului 7.2. Depunerea solicitării pentru acord de mediu și evaluarea inițială a acestuia. 7.3. Conținutul memoriului tehnic pentru obținerea acordului integrat de mediu 7.4. Autorizația de mediu VIII. Protecția mediului 8.1. Noțiuni introductive de protecția mediului 8.2. Efecte ale poluării aerului, apei și a solului 8.3. Posibilități de depoluare a aerului, apei și solului 8.4. Accesul publicului privind informația mediului		
8.2 Bibliografie Curs Copolovici L. Note de curs pentru uzul studentilor (Suport curs platforma SUMS – UAV) Botnariuc N., Vadineanu A., Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982 Cogălniceanu D., Ecologie si protecția mediului, 2007, Ciolac, A. 2004. Elemente fundamentale de ecologie si protectia mediului. Ed. Didactică și Pedagogică, București Bungău S., Copolovici D., Copolovici L., Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiza, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015 Kannaste A, Copolovici L., Niinemets U., Gas Chromatography–Mass Spectrometry Method for Determination of Biogenic Volatile Organic Compounds Emitted by Plants, in: Methods in Molecular Biology, Plant isoprenoids, Methods and Protocols, Humana Press, Springer New York, pp 161-169, 2014 Gligor D., Rosu C., Elemente fundamentale de chimia mediului, Ed. Galaxia Gutenberg, 2012 Sturgen B., Ecologie teoretică, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994 Cotiga C., Ecologie și protecția mediului, Ed. Sitech, 2010		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
I. Metode de determinare a factorilor abiotici 1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul ingineriei mediului Aplicații practice și teoretice interactive 2. Metode de determinare a probelor de aer, apa si sol I Determinarea pH-ului apei si solului Determinarea conductivitatii apei si solului Determinarea porozitatii solului 3. Metode de determinare a probelor de aer, apa si sol II Determinarea turbiditatii apelor Determinarea continutului de oxigen din apa Determinarea poluantilor din aer II. Metode de cercetare a factorilor biotici 1. Metode de cercetare cantitativă a populațiilor și biocenozelor, studiul fitocenozelor si a zoocenozelor. Aplicarea metodelor pentru determinarea unor parametri ai populațiilor de producători primari pe diverse ecosisteme III. Vizite de documentare în ecosistemele specifice județului Arad 1. Vizită la Parcul Natural LUNCA MUREȘULUI Prezentarea parcului natural. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator. 2. Vizită la ARBORETUL MACEA - arie protejată categoria a IV-a IUCN - Rezervație Naturală de tip forestier și floristic. Prezentarea ariei protejate. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator. IV. Susținerea referatelor elaborate pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator, precum și la vizitele pe teren (lucrări individuale). Prezentarea orală de către studenți a referatelor, urmată de discuții pe teme dezvoltate.	• explicatia • studiul de caz • problematizare • brain -storming	4 ore fiecare item
8.6 Bibliografie Laborator 1. Hălmăgean L., Crișan S., Ecologie - Lucrări practice, Ed. UAV, Arad, 2006 2. Ionescu Al., Ecologia-Știința ecosistemelor, București 1993		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) ecosisteme b) modalități de cunoaștere și protecția mediului	Examen oral	80%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1. Însușirea metodelor și tehnicilor de cercetare: a) cantitativă a populațiilor biocenozelor b) a speciile indicatoare și a indicilor sinecologici	Verificarea deprinderilor practice Evaluarea referatului elaborat de student	20%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță 1. Definirea noțiunilor: ecosistem, biotop și biocenoză. 2. Enunțarea componentelor biocenezei. 3. Enunțarea structurii și a funcțiilor biocenezei, precum și analiza acesteia. 4. Enunțarea și definirea și factorilor abiotici și biotici care acționează asupra sistemelor biologice. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului. Să efectueze minim 50% din lucrările practice de laborator.			

Titular
Copolovici Lucian Octav

Asistent DIRECTOR DEPARTAMENT
Vacant Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICC1009 Educație fizică și sport I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Marconi Roberto Gabriel
2.3. Asistent	doctor Marconi Roberto Gabriel
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	0
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	0

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	11
3.8. Total ore pe semestru	25
3.9. Numărul de credite	1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională (1credit)

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; Dezvoltarea armonioasă a organismului; Optimizarea stării de sănătate; Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2. Obiectivele specifice	Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; Crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; Dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării și săriturii. 2. Fitness/Jogging 3. Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații 4. Tenis de masă 5. Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei 6. Combat/autoapărare	• Expuneri; • Demonstrații; • Demonstrații intuitive; • Explicații însoțite de demonstrații.	
8.6 Bibliografie Laborator BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. DULCEANU, C., 2014, Jocuri pregătitoare pentru inițierea în atletism, Editura Aurel Vlaicu, Arad; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București;		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	• Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate pentru cei scutiți.	100%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță 1. Ridicări de trunchi din culcat dorsal – nr. repetări în 30 sec. 2. Genuflexiuni - nr. repetări în 30 sec. 3. Flotări – 15 rep/F; 25 rep/B			

Titular
doctor Marconi Roberto

Asistent
doctor Marconi Roberto

DIRECTOR
DEPARTAMENT

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

Gabriel

Gabriel

Conf.dr.ing. Lungu Monica CIUTINA



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICD2017 Educație fizică și sport II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Marconi Roberto Gabriel
2.3. Asistent	doctor Marconi Roberto Gabriel
2.4. Anul de studiu	1
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	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	0
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	0
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8

3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	11
3.8. Total ore pe semestru	25
3.9. Numărul de credite	1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională (1credit)

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; Dezvoltarea armonioasă a organismului; Optimizarea stării de sănătate; Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2. Obiectivele specifice	Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; Stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; Crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; Dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării și săriturii. 2. Fitness/Jogging 3. Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații 4. Tenis de masă 5. Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei 6. Combat/autoapărare	• Expuneri; • Demonstrații; • Demonstrații intuitive; • Explicații însoțite de demonstrații.	
8.6 Bibliografie Laborator BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. DULCEANU, C., 2014, Jocuri pregătitoare pentru inițierea în atletism, Editura Aurel Vlaicu, Arad; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București;		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	• Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate pentru cei scutiți	100%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță 1. Alergare de viteză 50 m 2. Săritura în lungime de pe loc 3. Alergare de rezistență			

Titular
doctor Marconi Roberto
Gabriel

Asistent
doctor Marconi Roberto
Gabriel

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICD2012 Elemente de inginerie mecanică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Beiu Roxana
2.3. Asistent	doctor Beiu Roxana
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

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

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	12
3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	10
3.7. Total ore studiu individual	83
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Matematica (Algebra, Analiza, Geometrie), Fizica (Mecanica, Termodinamica)
4.2. Precondiții de competențe	O bună cunoaștere a calculatorului și a unor programe aferente, precum Microsoft Office (Power Point, Excel, Word, etc.)

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Cursul este prezentat în format PowerPoint. Studenții primesc pe platformă conținutul tuturor prezentărilor. Pe timpul desfășurării orelor de curs și de proiect telefoanele mobile vor fi închise. În cazul unor condiții excepționale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) cursul se va desfășura online pe platforme precum Zoom sau Moodle
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laboratorul este structurat în funcție de curs. Prezența și implicarea activă a studenților este obligatorie.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Utilizarea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor acumulate pe parcursul cursului, în practica profesională, respectiv conducerea și exploatarea eficientă a variate tipuri de instalații și echipamente din industria alimentară.
6.2. Competențe transversale	Studenții vor învăța valori precum autonomie, etică și responsabilitate, interacțiune socială și profesională. Cunoștințe 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 (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Competențe generale asupra unor elemente de inginerie mecanică prin asimilarea cunoștințelor de bază referitoare la mecanica solidului rigid și deformabil, sisteme de vectori, forțe, momente, unități de măsură în sistem internațional.
--	---

	Studiul caracteristicilor unor tipuri de materiale. Explicarea unor cunoștințe elementare de termodinamică. De asemenea se vor studia unele elemente din cadrul unor mecanisme și pârghii de bază din industria de mașini folosite în industria alimentară.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea unor metode ingineresti de abordare și soluționare a problemelor care apar în utilizarea sistemelor mecanice din structura unor echipamente din industria alimentară.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de mecanică clasică 1.1 Statica: Unități de măsură, sisteme de vectori. 1.2 Cinematica: Sisteme de forțe și momente, legile lui Newton. 1.3 Dinamica: Mișcarea corpului material sub acțiunea forțelor. 2. Elemente de termodinamică 2.1 Căldura și lucrul mecanic în sistemele termodinamice. Transfer de energie. 2.2 Legile de bază ale termodinamicii. 2.3 Motoare termice: Exemple 3. Studiul materialelor 3.1 Structura materialelor metalice de uz general. 3.3 Materiale speciale: Toriul, nanomateriale, cristale fotonice. 4. Vibrații mecanice 4.1 Mișcarea armonică simplă. 5. Mecanisme/Pârghii 5.1 Definiții. 5.2 Tipuri de mecanisme și pârghii. 6. Părți mecanice din componența mașinilor 6.1 Șurub. Came. 6.2 Roți, și sisteme cu roți dințate. 7. Aplicații ale mecanicii în domeniul PCM/Desen Tehnic	Cursul se prezintă cu ajutorul retroproiectorului, și pe tablă. În cazul unor condiții excepționale (precum pandemia datorată virusului Covid 19) cursul se va desfășura online pe platforme precum Zoom sau Moodle.	
8.2 Bibliografie Curs 1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana Beiu 2. R.-M. Beiu, „Inginerie Mecanică, Pas cu Pas (Statica: Analiza Sistemelor în Echilibru)”, Ed. UAV Arad, ISBN, 978-973-752-816-2, 2019 3. D.B. Marghitu, ș.a., “Mechanical Engineer's Handbook”, Academic Press, 2001, http://people.na.infn.it/~vanzanel/scambio/prog_mec/manuali/Manuale%20ingegnere%20meccanico.pdf 4. Albert Ibarz, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (ed.), “Unit Operations in Food Engineering”, CRC Press, 2003, https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/772348/mod_resource/content/0/Unit_Operations_in_Food_Engineering_-_A._Ibarz_G._Barbosa-Canovas_CRC_2003_WW.pdf ; 5. Ctin. Munteanu, ș.a., “Ecologie și Protecția Mediului”, Ed. Balneara, 2011 http://bioclima.ro/ECO.pdf 6. S.-M. Crețu, „Mecanisme: Analiza Structurală -Teorie și Aplicații”, Ed. SITECH Craiova, 2010		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Mișcarea pe plan înclinat. Unghiul de frecare 2. Impulsul: ciocnirea elastică, ciocnirea plastică 3. Transfer energetic: căldura și lucrul mecanic 4. Incercarea mecanica la tracțiune 5. Duritatea materialelor 6. Angrenaje cu diverse roți dințate 7. Roboți	Experiment Experiment Experiment MTS Criterion Falcon 500 Experiment Film	
8.6 Bibliografie Laborator 1. Suport laborator platforma UAV: dr. ing. Roxana Beiu 2. Determinarea Coeficientului de Frecare, http://newton.phys.uaic.ro/data/pdf/ROST.pdf 3. Studiul proceselor de ciocnire, http://newton.phys.uaic.ro/data/pdf/ciocniri.pdf 4. G. Coman, Transfer de Caldura și Masă, https://www.tmt.ugal.ro/Items/staff/Coman_Gelu/Docs/Coman-TC-Curs.pdf 5. Fișa Tehnică a Microdurimetrului din Seria Falcon 500, http://www.gnehm-haertepruefer.ch/innovatest/vickers/falcon500/falcon500_DE.pdf 6. Examinarea Microstructurii Materialelor prin Microscopie Optică, http://magnum.engineering.upm.ro/~gabriela.strnad/CURS_AVANSAT_DE_MATERIALE_-_curs_masterat/3_APLICATII/pachet_2/lucrarea_6.pdf 7. Program desenare pe calculator https://www.openscad.org		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Dobândirea unor cunoștințe de bază din domeniul ingineriei mecanice. Cunoașterea elementelor de componente din structura unor sisteme mecanice aflate în componența echipamentelor specifice industriei alimentare.	Test asupra noțiunilor din domeniul ingineriei mecanice prezentate la curs. Examenul este scris.	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Se vor analiza mașinile simple studiate la curs: cunoașterea elementelor mecanice din componența unor mașini, în special a unora folosite în industria alimentară	Prezentarea unui exemplu de aparat din domeniul industriei alimentare	25%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Însușirea corectă a noțiunilor de bază, înțelegerea conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza și explica cazuri simple.			

Titular

doctor Beiu Roxana

Asistent

doctor Beiu Roxana

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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

RBeiu

RBeiu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICA						
2.2. Titularul activităților de curs	ZAMFIR ALINA-DIANA						
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	ZAMFIR ALINA-DIANA						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2. Curs	2	3.3. Laborator/seminar/proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5. Curs	28	3.6. Laborator/seminar/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					66
3.8. Total ore pe semestru					108
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	analiza matematica; informatica aplicata
4.2. de competențe	Tehnici informatice de baza pentru realizarea de măsurători experimentale și prelucrarea datelor

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu whiteboard/projector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul de fizica

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	să analizeze fenomenele naturii în termeni fizici, să explice aspectele fizice ale unor fenomene observate, să explice teoriile ce descriu evoluția sistemelor fizice, să sintetizeze informațiile prezentate la curs, să remarce diferențe, similitudini și corelații între diversele fenomene studiate, să explice conceptele, structurile și mecanismele prezentate la curs,
-------------------------	--

	să rezolve probleme de fizica generala, să utilizeze aparatura de laborator, să analizeze datele experimentale prin metode matematice și grafice, să își organizeze activitatea de laborator, să identifice resurse bibliografice legate de fenomenele studiate, să transpună în practică setul de cunoștințe acumulate.
Competențe transversale	să-și exprime clar ideile pe cale scrisă și orală, să lucreze în echipă, să reacționeze prompt și eficient în situații neașteptate, să-și valorifice eficient programul de lucru, să-și evalueze și aprecieze realist a cunoștințelor.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor de fizica generala și a abilităților de interpretare a fenomenelor în termeni fizici
7.2. Obiectivele specifice	• explicarea fenomenelor, structurii și proprietăților materiei, a fenomenelor aferente transformărilor acestora și a legilor care guvernează procesele din univers • utilizarea tehnicilor fizice • descrierea sistemelor fizice (corpuri, câmpuri, interacțiuni-forte) • prezentarea teoriilor ce descriu evoluția sistemelor fizice • aprofundarea, prin activitate practică a noțiunilor teoretice prezentate la curs • formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de laborator în vederea unor măsurători cât mai precise • exprimarea rezultatelor experimentale pe baza teoriei erorilor de măsurare și prin reprezentarea grafică a datelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
1. Obiectul și importanța fizicii. Scurt istoric. Unități de măsură. Sistemele de unități de măsură. Transformări din diferite sisteme de unități.	Explicația, argumentarea, problematizarea, conversația euristică.	2 ore
2. Mărimi scalare și vectoriale. Operații cu vectori și scalari. Principiile fundamentale ale dinamicii.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
3. Lucrul mecanic și energia. Momentul cinetic. Oscilații și unde.	Explicația, argumentarea, problematizarea, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	4 ore
4. Câmpul electric, fluxul electric. Legea lui Gauss pentru câmpul electric. Mișcarea sarcinilor în câmp electric. Legea conservării sarcinii electrice.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming	2 ore

	studiul prin descoperire	
5. Elemente de magnetism. Campul magnetic, inducția electromagnetică. Mișcarea sarcinilor electrice în câmp magnetic. Legea lui Faraday.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
6. Câmpul electromagnetic. Unde electromagnetice. Ecuațiile lui Maxwell.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
7. Spectroscopie, spectrofotometrie, laseri și aplicații. Fenomenele de absorbție, emisie spontană și emisie stimulată. Tipuri de laseri. Mecanisme de interacțiune.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
8. Spectrometrie de masă. Principiile spectrometriei de masă. Surse de ioni. Analizoare. Sisteme moderne de microchip pentru spectrometria de masă. Aplicații.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
9. Elemente de mecanica cuantică. Efectul fotoelectric extern. Efectul Compton. Relațiile de nedeterminare ale lui Heisenberg. Ipoteza lui Louis de Broglie.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	4 ore
10. Noțiuni generale de termodinamică. Principiile termodinamicii și aplicații. Legea lui Boltzmann.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
11. Elemente de fizica stării lichide. Proprietățile generale ale lichidelor; densitate, vâscozitate, tensiune superficială. Lichide nemiscibile, echilibrul lichid-vapori.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
12. Elemente de fizica stării solide. Materiale cristaline și amorfe. Conductori, supraconductori, semiconductori, dielectrici.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
Bibliografie		

J. S. Walker, Physics, 5-th Edition, ISBN: 978-0321976444, Pearson Ed., Washington, 2017 Gh. Ciobanu, Termodinamică si Fizica Statistică, Ed. Tehnică, Bucuresti 2004 A.Hristev, Mecanică și Acustică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984 GD Walecka, Advanced Modern Physics, Ed. World Scientific, 2010 F.W.Sears, M.W.Zemansky, H.D.Young, Fizică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983 Gh. Cristea, Curs de Fizică Generală, Universitatea Babeș-Bolyai, 1990 A.D. Zamfir, Sisteme avansate de ionizare prin microchip pentru spectrometria de masa si aplicatii, Ed. Canonica, Cluj-Napoca, 2008, ISBN 978-973-88608-7-2		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observatii
1. Organizarea lucrărilor de laborator. Instrucțaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparaturii.	Expunerea și demonstrația	1 ora
2. Prelucrarea rezultatelor experimentale: noțiuni de calcul al erorilor de măsurare	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea	1 ora
3. Reprezentarea grafică a datelor experimentale.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	1 ora
4. Determinarea coeficientului de tensiune superficială a unui lichid. Studiul efectului unor agenți tensioactivi.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
5. Analiza soluțiilor prin spectrofotometrie UV-VIS	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
6. Determinarea coeficientului de vâscozitate a unui lichid	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	1 ora
7. Balanța și cântărirea. Determinarea densității unui lichid prin metoda picnometrică.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	1 ora
8. Analiza unor compusi prin spectrometrie de masa si interpretarea datelor.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
10. Determinarea concentrațiilor de electroliți pe baza măsurătorilor de conductanță electrică.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	1 ora
11. Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic).	Examinarea	2 ore
Bibliografie A.D. Zamfir, Fizica Laborator, note de laborator, SUMS-UAV A. Kamal, 1000 Solved Problems in Modern Physics, Ed. Springer, 2010		

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

Continutul disciplinei Fizica (curs si laborator) a fost adaptat pentru ingineri in specialitatea Protectia Consumatorului si a Mediului, insistand pe fenomenele fizice care stau la baza metodelor utilizate in prezent pentru verificarea calitatii si autenticitatii produselor alimentare precum si pentru analizele uzuale in vederea determinarii calitatii mediului precum: tehnicile spectrofotometrice, spectrometrice de masa, de densitometrie si dozare, oferind in acelasi timp si notiuni de mecanica, termodinamica, electricitate si magnetism indispensabile unui inginer din aceasta specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoasterea si explicarea notiunilor teoretice predate la curs	Examinare scrisa; intrebari din lista de subiecte parcurse la curs	70%
10.5. Laborator	Cunoasterea aparaturii de laborator si a lucrului cu aceasta; Capacitatea de a efectua lucrarile de laborator si de a rezolva probleme de fizica.	Examinare orala a deprinderilor si cunostintelor dobandite in laborator si de rezolvare a unor probleme de fizica.	30%
10.6. Standard minim de performanță	Cunoasterea si explicarea notiunilor fundamentale de fizica. Raspuns corect la 40% din subiecte/cerinte (notiuni teoretice-curs si practice-laborator)	Examinare scrisa a cunostintelor dobandite la curs; verificarea aptitudinilor practice dobandite in laborator (40%)	Pentru a obține nota 5 studentul trebuie să răspundă corect la 40% din subiecte/cerinte. Condiția de promovare a examenului de Fizica este ca studentul să obțină cel puțin 5 atât la verificarea cunostintelor teoretice, cât și la verificarea cunostintelor practice de lucru in laborator

Data completării**16.09. 2020****Semnătura titularului de curs**

Prof. Dr. Fiz. Alina Diana Zamfir


Semnătura titularului de laborator

Prof. Dr. Fiz. Alina Diana Zamfir


Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF1004 Informatică aplicată I
2.2. Titular Plan învățământ	Dincă Nicolae
2.3. Asistent	Dincă Nicolae
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

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

specialitate și pe teren	
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs, laptop, videoproiector, suport informatic de curs și software adecvat.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: laptop, videoproiector, calculatoare, legătură la Internet, software adecvat.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Abilități de identificare, descriere, analiza, raționare, evaluare, decizie și interpretare adecvată a noțiunilor specifice de Informatică aplicată I în domeniul protecției consumatorului și a mediului. 2. Capacitatea de a achiziționa, învăța și utiliza noțiuni noi de Informatică aplicată I pentru rezolvarea unor probleme întâlnite în protecția consumatorului și a mediului.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. 2. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific. 3. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe în ce privește cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor și tehnicilor specifice Informaticii aplicate I
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe privind: - cunoașterea importanței și utilizării adecvate a programelor informatice în domeniul alimentar și conexe - folosirea programelor informatice pentru înțelegerea, proiectarea, operarea și optimizarea tehnologiilor alimentare și de protecția mediului

- **abilitatea de a identifica legile, principiile și aspectele ce pot fi analizate sau conduse prin calculator**
 - **explicarea și interpretarea datelor obținute prin aplicarea unui program informatic**
 - **manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific.**

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Aspecte generale legate de utilizarea calculatorului în domeniul alimentar 2. Documentare științifică folosind internetul 3. Prezentarea pachetului Microsoft Office. 4. Funcții Excel pentru prelucrarea datelor, calcule statistice și interpretări. 5. Design experimental (DOE) « full factorial » : obiective, clasificare, etape - DOE - un factor pe patru niveluri 6. Tehnici de prezentare a rezultatelor: text, tabele, grafice, imagini	☐ expunerea interactivă ☐ documentarea pe web ☐ exemplificarea ☐ conversația euristică ☐ exemplificarea ☐ exercițiul ☐ problematizarea ☐ aplicația	1 prelegere 2 prelegeri 2 prelegeri 3 prelegeri 3 prelegeri 3 prelegeri
8.2 Bibliografie Curs 1. Suport de curs – Informatica aplicată I, N. Dinca, SUMS - UAV 2. Office Windows– Manual de operare 3. Tutoriale Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Paint 4. Tutoriale Design of Experiments		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1.Documentare pe internet cu Google academic si Enformation, traducere automata 2.Calculul mediei aritmetice de selecție, erorii medii patratice, varianței, covariantei, corelării liniare 3-4.Proiectarea experimentului: DOE « full factorial » un factor pe cinci niveluri 5.Prelucrarea statistica a datelor cu functiile programului 6.Excel Redactarea si prezentarea rezultatelor 7.Colocvii de laborator	Studiul de caz Exercițiul Evaluarea cunoștințelor practice	7 laboratoare x 2 ore
8.6 Bibliografie Laborator 1. Suport de laborator - Instrumente informatice si tehnici de cercetare, N. Dinca, SUMS - UAV 2. Office Windows– Manual de operare 3. Tutoriale Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Paint		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Specialistul în Protecția Consumatorului și a Mediului are o răspundere foarte mare în societatea actuală. Instrumentele informatice și tehnicile de cercetare adecvate aplicate pentru optimizarea muncii sale sunt singurele capabile să asigure acest deziderat.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

10.1. Curs	☐ cunoștințe corecte și complete ☐ logica proiectării cercetării ☐ prelucrarea datelor experimentale ☐ limbajul de specialitate	Evaluare orală Prezentarea unui proiect final Expunerea liberă a studentului Conversația de evaluare	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	☐ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; ☐ capacitatea de aplicare în practică ☐ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Evaluare continuă	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Însușirea conceptelor fundamentale, rezolvarea temelor			

Titular

Dincă Nicolae

Asistent

Dincă Nicolae

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF2014 Informatică aplicată II
2.2. Titular Plan învățământ	Dincă Nicolae
2.3. Asistent	Dincă Nicolae
2.4. Anul de studiu	1
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
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de	6

specialitate și pe teren	
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Informatică aplicată I
4.2. Precondiții de competențe	Deprinderi de operare si calcul cu MS Office

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs, laptop, videoproiector, suport informatic de curs și software adecvat.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: laptop, videoproiector, calculatoare, legătură la Internet, software adecvat.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Abilități de identificare, descriere, analiza, raționare, evaluare, decizie și interpretare adecvată a noțiunilor specifice de Informatică aplicată II în domeniul protecției consumatorului și a mediului. 2. Capacitatea de a achiziționa, învăța și utiliza noțiuni noi de Informatică aplicată II pentru rezolvarea unor probleme întâlnite în protecția consumatorului și a mediului.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. 2. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific. 3. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe în ce privește cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor și tehnicilor specifice Informaticii aplicate II
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe privind: - cunoașterea importanței și utilizării adecvate a programelor informatice în domeniul alimentar și conexe

- folosirea programelor informatice pentru înțelegerea, proiectarea, operarea și optimizarea tehnologiilor alimentare
 - abilitatea de a identifica legile, principiile și aspectele ce pot fi analizate sau conduse prin calculator
 - explicarea și interpretarea datelor obținute prin aplicarea unui program informatic
 - manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Aspecte legate de informatizarea analizelor instrumentale a alimentelor și a mediului. Studiu de caz: GC – MS în analiza calitativă și cantitativă 2. Design experimental (DOE) « full factorial », doi factori pe două niveluri: proiectare cu MS Excel, prelucrarea datelor, calcule statistice și interpretări, prezentarea datelor. 3. Tehnici de modelare și calcul a structurilor chimice	☐ expunerea interactivă ☐ studiul de caz ☐ documentarea pe web ☐ exemplificarea ☐ conversația euristică ☐ exercițiul ☐ problematizarea ☐ aplicația	7 cursuri x 2 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Suport de curs < Informatica aplicată II >, Platforma S.U.M.S.- UAV 2. ChemStation GC/MS – Manual de operare 3. Demo Hyper Chem – Manual de operare 4. Diff MS – Manual de operare 5. Office Windows – Manual de operare, tutoriale 6. Tutoriale Design of Experiments, ANOVA		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Identificarea prin GC/MS a poluanților dintr-o probă de mediu prin căutare în bazele de date. Analiza cantitativă – curba de etalonare în MS Excel DOE cu MS Excel: doi factori pe două niveluri Prelucrarea datelor obținute, calcule statistice și interpretări Prezentarea rezultatelor cercetării în Power Point	☐ expunerea interactivă ☐ studiul de caz ☐ documentarea pe web ☐ exemplificarea ☐ conversația euristică ☐ exercițiul ☐ problematizarea ☐ aplicația	7 laboratoare x 2 ore
8.6 Bibliografie Laborator 1. Suport de laborator < Informatica aplicată II >, Platforma S.U.M.S.- UAV 2. Office Windows – Manual de operare, tutoriale 3. Tutoriale Design of Experiments, ANOVA		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Specialistul în Protecția Consumatorului și a Mediului are o răspundere foarte mare în societatea actuală. Instrumentele informatice și tehnicile de cercetare adecvate aplicate pentru optimizarea muncii sale sunt singurele capabile să asigure acest deziderat.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	☐ cunoștințe corecte și complete ☐ logica proiectării cercetării ☐ prelucrarea datelor experimentale ☐ limbajul de specialitate	Evaluare orală Prezentarea unui proiect final Expunerea liberă a studentului Conversația de evaluare	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	☐ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; ☐ capacitatea de aplicare în practică ☐ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Evaluare continuă a deprinderilor practice și a temelor	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Înșușirea conceptelor fundamentale, rezolvarea temelor			

Titular Asistent DIRECTOR DEPARTAMENT
Dincă Nicolae Dincă Nicolae Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICC1008 Limba modernă I
2.2. Titular Plan învățământ	conf.univ.dr. Sava Alexandru Toma
2.3. Asistent	conf.univ.dr. Sava Alexandru Toma
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	24
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	B1

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
The new Quitter On procrastination Personal barriers Seeing the world as it isn't (1) The power of first experiences The expectations trap The Tenses of the Past The power of first experiences The expectations trap Everyday creativity Social work The Tenses of the Present Halloween Seeing the world as it isn't (2) Levels of real world wizardry The Tenses of the Future The Active vs Passive Voice Someone, somewhere has you taped Games and Sports Time expressions Direct vs Indirect Speech	conversația, înțelegere citire, - rezolvări de exerciții, -studiul asistat de materiale autentice	
8.4 Bibliografie Seminar Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, Proficiency in English, Institutul European, 2001 Haines, Simon, Stewart, Barbara, First Certificate Masterclass, Oxford University Press, 1994 Stanton Alan, Morris Susan, Fast Track to CAE, Longman, 2004 Soars, Liz & John, New Headway. Student's Book, Oxford, 2009		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

Titular
conf.univ.dr. Sava Alexandru
Toma

Asistent
conf.univ.dr. Sava Alexandru
Toma

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICD2016 Limba modernă II
2.2. Titular Plan învățământ	conf.univ.dr. Sava Alexandru Toma
2.3. Asistent	conf.univ.dr. Sava Alexandru Toma
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	24
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	B1

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Work and Employment Seeing Is Believing Sport and Leisure Watching a movie (The Pursuit of Happiness) General understanding exercises. Character evaluation. Nouns Introducing presentations Adverbs The Price of Fame Practising presentations It's a Bargain Vocabulary: Clothes and Appearance It's All in the Mind Adjectives Towns and Buildings Food, Restaurants and Cooking How to Make a Fortune Guilty or Not Guilty? The Article The Planet Earth Shops and Shopping The Great Persuaders Crime and the Law The Numeral	conversația, -înțelegere citire, - rezolvări de exerciții, -studiul asistat de materiale autentice - jocul de rol	
8.4 Bibliografie Seminar Chilărescu Mihaela, Paidos Constantin, Proficiency in English, Institutul European, 2001 Haines, Simon, Stewart, Barbara, First Certificate Masterclass, Oxford University Press, 1994 Stanton Alan, Morris Susan, Fast Track to CAE, Longman, 2004 Soars, Liz & John, New Headway. Student's Book, Oxford, 2009		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

Titular
conf.univ.dr. Sava Alexandru
Toma

Asistent
conf.univ.dr. Sava Alexandru
Toma

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICF1007 Matematici speciale
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Moș Ghiocel
2.3. Asistent	dr. Moș Ghiocel
2.4. Anul de studiu	1
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	5

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	- Cunoștințe fundamentale de analiză matematică conform Programei de studiu din liceu
4.2. Precondiții de competențe	- Comunicare orală și scrisă - Elemente de analiză matematică: limite de funcții, derivate, integrale - Demonstrarea rezultatelor teoretice folosind diferite concepte și raționamente matematice.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvata a notiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în munca, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT3. Utilizarea eficientă a diverselor cai și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de bază de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale, ale analizei complexe și ale probabilităților și statisticii matematice. -Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
--	--

7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: ecuație diferențială, ecuație cu derivate parțiale, derivata și integrala complexă, spațiu de probabilitate, variabilă aleatoare, caracteristici numerice, intervale de încredere. -Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor.
----------------------------	--

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale 1.1. Ecuații diferențiale de ordinul 1 1.2. Ecuații diferențiale de ordin superior 1.3. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	5 ore
2. Derivabilitate și integrabilitate complexă 2.1. Derivabilitate complexă și analiticitate 2.2. Integrala complexă	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
3. Probabilități și statistică matematică 3.1. Spațiu de probabilitate. Variabile aleatoare 3.2. Caracteristici numerice 3.3. Teoria selecției. Teoria estimației	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	5 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. CEAUȘU, T., SUCIU, N., Funcții complexe. Exerciții și probleme, Ed. Univ. de Vest din Timisoara, 2003. 2. CRĂCIUN, I., Capitoale de Matematici Speciale, Ed. Pim, Iași, 2007. 3. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. MOȚ, G., MIHIȚ, C., Note de curs și seminar-Matematici speciale, Arad, 2020. 6. NĂDĂBAN, S., Teoria probabilitatilor si statistica matematica, Ed. Didactica și Pedagogica, Bucuresti, 2007. 7. NIȚĂ, A., COSTACHE, T.-L., DUMITRACHE, R., Matematici speciale. Noțiuni teoretice. Aplicații, Ed. Printech, București, 2007. 8. STOICA, C., Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme, Ediția a II-a revăzută și completată, Ed. Mirton, Timișoara, 2004.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale 1.1. Ecuații diferențiale de ordinul 1 1.2. Ecuații diferențiale de ordin superior 1.3. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	5 ore
2. Derivabilitate și integrabilitate complexă 2.1. Derivabilitate complexă și analiticitate 2.2. Integrala complexă	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
3. Probabilități și statistică matematică 3.1. Spațiu de probabilitate. Variabile aleatoare 3.2. Caracteristici numerice 3.3. Teoria selecției. Teoria estimației	Exerciții, aplicații, dezbateri	5 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. CEAUȘU, T., SUCIU, N., **Funcții complexe. Exerciții și probleme**, Ed. Univ. de Vest din Timisoara, 2003.
2. CRĂCIUN, I., **Capitole de Matematici Speciale**, Ed. Pim, Iași, 2007.
3. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., **Matematici superioare pentru ingineri și economiști**, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
4. MOȚ, G., PETRUȘEL, A., **Matematici speciale pentru ingineri și economiști**, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
5. MOȚ, G., MIHIȚ, C., **Note de curs și seminar-Matematici speciale**, Arad, 2020.
6. NĂDĂBAN, S., **Teoria probabilităților și statistica matematică**, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 2007.
7. NIȚĂ, A., COSTACHE, T.-L., DUMITRACHE, R., **Matematici speciale. Noțiuni teoretice. Aplicații**, Ed. Printech, București, 2007.
8. STOICA, C., **Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme**, Ediția a II-a revăzută și completată, Ed. Mirton, Timișoara, 2004.

8.5 Conținut Laborator

Metode de predare

Observații

8.6 Bibliografie Laborator

8.7 Conținut Proiect

Metode de predare

Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale, ale analizei complexe și ale probabilităților și statisticii matematice.	Teste scrise	50%
10.2. Seminar	Verificarea exercițiilor de bază ale ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale, ale analizei complexe și ale probabilităților și statisticii matematice.	Teme, proiecte	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și exerciții. Nota minimă la fiecare din părțile examinate trebuie să fie 5(cinci).			

Titular

dr. Moț Ghiocel

Asistent

dr. Moț Ghiocel

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICS1006 Metode și tehnici de analiză instrumentală
2.2. Titular Plan învățământ	Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	Vacant
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	27
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	16
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	8
3.4.5. Examinări	8
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69

3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Cunostiinte generale de chimie, fizica și matematică
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca în echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs. Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Respectarea normelor de conduită și a normelor de protecție a muncii. Studenții se vor prezenta la laborator cu halat, manșă, cârpă de laborator. Studenții nu pot lăsa nesupravegheate aparate în funcțiune. Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator, lucrările vor fi depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere. Este interzis accesul cu produse alimentare în laborator. În cadrul tuturor lucrărilor de laborator sunt necesare aparatura și sticlăria de laborator specifice (balanță analitică, pahare Berzelius, spatule, fiole de cântărire, eprubete, stativ, etc.) care se găsesc în L 127. Sunt necesare substanțe chimice, solvenți. Este necesară o sală echipată cu videoproiector (L127), acces internet.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să utilizeze noțiunile de bază, teoriile, conceptele și modelele din domeniul chimiei analitice/instrumentale.
7.2. Obiectivele specifice	Să permită utilizarea cunoștințelor din chimia analitică/instrumentală pentru soluționarea unor probleme ingineresti pe parcursul lanțului agroalimentar, inclusiv legate de siguranța alimentelor. Să permită dobândirea cunoștințelor teoretice și practice privind analiza calitativă și cantitativă a probelor, precum și interpretarea corectă a rezultatelor analitice.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Analiza instrumentală-definiție, introducere. Clasificarea metodelor instrumentale de analiza. 8.1.2. Alegerea metodei analitice. Etapele procedurii analitice. Reactivi utilizați. Metode de standardizare. 8.1.3. Spectrometria (UV, VIS, IR, Raman). 8.1.4 Spectrometrie atomică. 8.1.5 Spectrometria de raze X. RMN 8.1.6 Polarimetria. Refractometria. 8.1.7 Turbidimetria. Nefelometria. 8.1.8 Spectrometria de masă. Stiințele „omice”. 8.1.9 Cromatografia. Metode cromatografice. Cromatografia de gaze. Cromatografia de lichide. Cromatografia de schimb ionic. Cromatografia planară. Metode cuplate. 8.1.10 Metode electroanalitice. Metode potențiometrice de analiza. Metode conductometrice de analiza. Metode voltametrice de analiza. Polarografia. Culometria	• prelegerea, • expunerea cu utilizarea videoproector și prezentare Power Point, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming	2-2-4-2-2-2-2-2-7-3 ore
8.2 Bibliografie Curs „Metode și tehnici de analiză instrumentală”, Dana Maria Copolovici, pdf, pe platforma SUMS a UAV, 2020. “Instrumental Analytical Methods – Metode Instrumentale de Analiză”, Simona Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Italian Academic Publishing, 247 p., 2015, ISBN 978-88-98471-15-7. „Metode fizico-chimice de analiză”, Alina Diana Zamfir, Nicolae Dinca, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu”, Arad, 2009. http://chemguide.co.uk/analysismenu.html, „Food Analysis”, Fifth Edition, Editor S. Suzanne Nielsen, Springer International Publishing, 2017. etc.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea aparaturii din laborator. 8.2.2. Prelevarea unei probe reprezentative din materii prime sau produse alimentare/de mediu în vederea efectuării analizelor. 8.2.3. Determinarea parametrilor apei cu un multiparametru. Analiza datelor. 8.2.4. Determinarea pH-ului unor produse alimentare (sucuri, lapte pasteurizat, vin, bere, etc.). 8.2.5. Turbidimetrie. Analiza sucurilor și a apelor uzate rezultate din industria alimentară. 8.2.6. Analiza compusilor clorofilieni și carotinoizi prin cromatografie pe hartie. 8.2.7. Determinarea acidității unor produse alimentare (otet, suc, vin, bere). 8.2.8. Pregătire probe pentru efectuarea analizelor cromatografice. Metode de extracții. Obținere uleiuri esențiale din plante medicinale, analiza compoziției chimice a acestora. 8.2.9. Determinarea poluanților aerului din laborator și din curte (Determinare de particule în suspensie, compusi organici volatili totali, formaldehida, Rn, etc.). 8.2.12. Recuperari.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2-2-2-2-2-2-2-2-2-4-2 ore
8.6 Bibliografie Laborator „Metode și tehnici de analiză instrumentală”, Dana Maria Copolovici, pdf, pe platforma SUMS a UAV, 2020. “Instrumental Analytical Methods – Metode Instrumentale de Analiză”, Simona Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Italian Academic Publishing, 247 p., 2015, ISBN 978-88-98471-15-7. „Metode fizico-chimice de analiză”, Alina Diana Zamfir, Nicolae Dinca, Ed. Univ. „Aurel Vlaicu”, Arad, 2009. http://chemguide.co.uk/analysismenu.html, „Food Analysis”, Fifth Edition, Editor S. Suzanne Nielsen, Springer International Publishing, 2017. etc.		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Înșușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplină Metode și tehnici de analiză instrumentală furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grilă 1 – RNCIS.

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs și laborator	Examen oral – accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen.	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea si înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice.	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului.			

Titular
Copolovici Dana Maria

Asistent
Vacant

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DICD1005 Politici și strategii globale de securitate alimentară
2.2. Titular Plan învățământ	Diaconescu Daniela Maria
2.3. Asistent	Diaconescu Daniela Maria
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	10
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare 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. În caz de predare online, studenții vor avea camerele și microfoanele telefoanelor/PC-urilor deschise.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	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 seminar. În caz de predare online, studenții vor avea camerele și microfoanele telefoanelor/PC-urilor deschise.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza politicilor și strategiilor globale de securitate alimentară și aplicarea lor în practică.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

1. Produse alimentare 1.1. Definiția produsului alimentar 1.2. Clasificarea alimentelor 1.3. Produse alimentare comercializate 1.4. Calitatea produselor alimentare 1.5. Siguranța alimentelor. Managementul siguranței produselor alimentare conform principiilor HACCP și standardului ISO 22000:2005	Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	2 prelegeri
2. Securitatea alimentară 2.1. Conceptul de securitate alimentară 2.2. Delimitări terminologice și corelații în sfera alimentației, nutriției și securității alimentare 2.3. Conexiuni sistemul de nutriție – sistemul de securitate alimentară 2.4. Condiții necesare asigurării securității alimentare 2.5. Securitatea alimentară – obiectiv strategic la orice nivel 2.6. Direcțiile de reglementare a raportului: populație – necesități de consum – disponibilități alimentare 2.7. Sarcinile securității alimentare 2.8. Funcțiile sistemului de securitate alimentară, la nivel național	Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	6 prelegeri
3. Politici alimentare și nutriționale-componente de bază ale securității alimentare 3.1. Politicile alimentare și nutriționale 3.1.1. Rolul agriculturii în asigurarea securității alimentare 3.1.2. Corelația dintre politica alimentară și starea de nutriție a populației 3.2. Organisme internaționale cu atribuții în asigurarea securității alimentare 3.2.1. FAO - Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură 3.2.2. OMS - Organizația Mondială a Sănătății 3.2.3. Comisia Codex Alimentarius 3.3. Politica UE privind securitatea alimentară 3.4. Politica UE privind siguranța alimentară 3.4.1. Instituțiile și organismele UE cu atribuții în siguranța alimentară 3.4.2. Organisme naționale cu atribuții în siguranța alimentară	Prelegeri libere Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	6 prelegeri
8.2 Bibliografie Curs 1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Politici și strategii globale de securitate alimentară, Conf. dr. ing. Diaconescu, D. 2. Banu, C., Bărsescu Elena, Stoica, A., Nicolau Anca, Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, 2007 3. Banu, C., ș.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, București 4. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004 5. Pop Cecilia, Managementul calității, Editura Alfa, 2008		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Aplicarea sistemului de siguranță alimentară bazat pe principiile H.A.C.C.P 2. Situația securității alimentare globală și națională 3. Caracteristici și recomandări pentru consumul alimentar actual. Politicile alimentare și nutriționale 4. Documente cu privire la alimente și siguranța alimentară: Codex Alimentarius, Cartea Albă a Siguranței Alimentare, Reglementarea 178/2002	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	7 seminarii
8.4 Bibliografie Seminar 1. Regulamentul CE 178/2002 de stabilire a principiilor și cerințelor generale ale legislației în domeniul alimentar, de instituire a AESA și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare 2. Stănciuc N., G. Rotaru – Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2009 3. SR EN ISO 22000:2005 Sisteme de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Inginerul din domeniul ingineriei alimentare trebuie să aibă cunoștințe referitoare la tot ceea ce înseamnă securitate alimentară, la cauzele care o pun în pericol și la politicile și strategiile corecte ce trebuie aplicate pentru a o asigura la nivel individual, familial, național și global, precum și cunoștințe temeinice legate de siguranța alimentului și protecția mediului.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Activitatea studentului la curs (prezență, implicare, inițiere discuții, prezentare de referate, etc). Calitatea și numărul referatelor prezentate. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate de profesor și studenți.	Prezentare de referate	70%
10.2. Seminar	Activitatea studentului pe parcursul orelor de seminar (prezență, implicare, inițiere discuții, etc). Acuratețea răspunsurilor.	Colocviu	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță O prezență de minim 50% a studentului pe parcursul orelor de curs și seminar. Recuperarea a 50% din seminarii prin prezentarea de scurte referate cu temele necesar a fi recuperate. Să prezinte minimum cinci referate legate de temele cursului.			

Titular
Diaconescu Daniela
Maria

Asistent
Diaconescu Daniela
Maria

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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