



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF1001 Analiza matematică
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Moț Ghiocel
2.3. Asistent	drd. Hoară Sorin Horațiu
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	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	20
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4

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	- 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 Videoprojector
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	<b>C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvata a notiunilor specifice stiintei alimentului și siguranței alimentare.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>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.</b> <b>CT3. Utilizarea eficientă a diverselor cai și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-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 $\mathbb{R}$ 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	7 ore
2. Calcul integral în $\mathbb{R}$ 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	7 ore
3. Calcul diferențial în $\mathbb{R}^n$ 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	7 ore
4. Calcul integral în $\mathbb{R}^n$ 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	7 ore
8.2 Bibliografie Cours 1. <b>MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b> 2. <b>MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b> 3. <b>MOȚ, G., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2022.</b> 4. <b>NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.</b>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în $\mathbb{R}$ 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	7 ore
2. Calcul integral în $\mathbb{R}$ 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Exerciții, aplicații, dezbateri	7 ore
3. Calcul diferențial în $\mathbb{R}^n$ 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	7 ore
4. Calcul integral în $\mathbb{R}^n$ 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Exerciții, aplicații, dezbateri	7 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. <b>MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b> 2. <b>MOȚ, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b> 3. <b>MOȚ, G., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2022.</b> 4. <b>NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

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

reprezențați 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	<b>Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale analizei matematice.</b>	Examen scris	50%
10.2. Seminar	<b>Verificarea exercițiilor de bază ale analizei matematice.</b>	Teste parțiale	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Cunoașterea elementelor de bază ale analizei matematice în <math>\mathbb{R}</math> și <math>\mathbb{R}^n</math>. Nota minimă la fiecare din părțile examinate trebuie să fie 5(cinci).</b>			

Titular                      Asistent                      DIRECTOR DEPARTAMENT                      DECAN  
dr. Moș Ghiocel drd. Hoară Sorin Horațiu Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

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

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>DIEC1008 Comunicare I</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor ing. Țigan Eugenia</b>
2.3. Asistent	<b>doctor ing. Țigan Eugenia</b>
2.4. Anul de studiu	<b>1</b>
2.5. Semestrul	<b>1</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>2</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>28</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>48</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>12</b>
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>16</b>
3.4.4. Tutoriat	<b>8</b>
3.4.5. Examinări	<b>6</b>

3.4.6. Alte activități ...	16
3.7. Total ore studiu individual	48
3.8. Total ore pe semestru	104
3.9. Numărul de credite	4

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Management,</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea modalitatilor de comportament la nivel managerial</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<b>1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării respectiv comunicării manageriale și etice. 2 Descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării manageriale, precum și înțelegerea importanței practicării tehnicilor de comunicare manageriala, negociere, si importanta eticii in comunicare si a comunicării nonverbale.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cursul Comunicare și Negociere are ca scop familiarizarea studentilor cu noile tendinte în domeniul comunicării cât și o scurtă incursiune în istoricul tehnicilor și modalitatilor de comunicare la nivel managerial. Constientizarea în același timp a tuturor elementelor de metacomunicare cat si cunoasterea modalitatilor de pregatire și susținere a unor prelegeri publice, pregătirea negocierilor, etc., constitue elemente de bază în formarea viitorilor specialiști.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Cunoasterea și utilizarea adecvată a notiunilor specifice comunicării, familiarizarea cu notiunile tehnicilor de comunicare. Înțelegerea comportamentului de comunicare cât și aplicarea conceptelor teoretice învățate, în activitatea de zi cu zi, dobândind astfel competente în acest domeniu</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Comunicarea managerială a organizației 1.1 Calitatea comunicării. Elementele procesului de comunicare 1.2 Zone de interes pentru oamenii de afaceri 1.3 Comunicarea într-o organizație 1.4 Aspecte specifice și rețele de comunicare .Informație și comunicare 2.1 Tipologia informației în afaceri 2.2 Modalități de comunicare la nivelul firmelor 2.3 Funcția decizională a informației 3. Comunicarea în procesul de negociere 3.1 Construcția argumentării 3.2 Comunicarea în grupurile de munca. Conceptul de grup de	Prelegeri, explicatii	Exemplificari

<p>muncă 3.3 Specificitatea procesului de negociere în cercurile de afaceri 3.4 Relația cu mass-media 4. Limbajul ca modalitate de comunicare 4.1 Gândire, limbaj și personalitate 4.2 Funcțiile limbajului 4.3 Limbaj și personalitate 4.4 Tipuri de limbaje 5. Comunicarea în grupurile de munca 5.1 Tipuri de grupuri de munca 5.2 Tipologia comunicării în grupurile de munca 5.3 Corelația dintre comunicarea managerială și receptor 5.4 Stiluri de comunicare managerială și stiluri de conducere managerială 5.5. Corelația stil de comunicare – stil managerial 6. Comunicarea în negociere 6.1 Principii de baza ale negocierii 6.2 Tipuri fundamentale de negociere 6.3 Tactici și tehnici de negociere 6.4 Comunicarea empatică 6.5 Comunicarea sinergică 7. Metacomunicarea 7.1 Limbajul corpului 7.2 Limbajul spațiului 7.3Limbajul culorilor 7.4 Limbajul timpului</p>		
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Note de curs, Eugenia Tigan, 2022, Platforma SMUS UAV</b></li> <li>2. <b>Graur Evelina, Tehnici de comunicare, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2001</b></li> <li>3. <b>Grant Wendy, Rezolvarea conflictelor, Ed. Teora, Bucuresti, 1997</b></li> <li>4. <b>Prutianu Stefan, Manual de comunicare si negociere în afaceri. Comunicarea, Polirom</b></li> <li>5. <b>Dospinescu, Vasile, Semne si cunoastere în discursul didactic, Editura Junimea, Iasi, 1998</b></li> <li>6. <b>Vlasceanu Mihaela, Organizatii si comportament organizational,Ed.Polirom, 2003</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Diferențe de cultură managerială 1.1. Etica în cultura managerială 1.2 Cum să-i ascultăm pe alții 1.3 Îmbunătățirea comunicării manageriale 1.4 Prefecționarea abilității de a vorbi și asculta 1.5 Ascultarea activă 1.6 Ascultarea non – verbală a mesajelor în afaceri 2.Credibilitate și nivele ale comunicării 2.1 Personalitatea omului de afaceri: de la asumarea propriilor afirmații la rezistența împotriva manipulărilor 2.2 Imaginea despre sine în comunicare 2.3 Nivelele prin care trece comunicarea 3. . Comunicarea în grup 3.1. Comunicarea în grup 3.2. Sedintele de brainstorming 3.3 Spiritul de echipă 4. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.1. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.2 Consecințe. Conflictul. Tipuri de conflicte 5. Corelația stil de comunicare- stil managerial 5.1 Stiluri de comunicare managerială 5.2 Corelația stil de conducere – stil de comunicare 5.3 Tipuri speciale de comunicare în cadrul grupului de muncă 5.4 Reguli de desfășurare a unei ședințe 6. Principii de bază ale negocierii 6.1 Tactici de negociere: tactica da..dar, tactica 6.2 Tactica falsei oferte 6.3 Tactica stresării și tracasării 6.4 Tactica mituirii 6.5 Tactica presiunii timpului 6.6 Tactica alternării negociatorilor</p>	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	Exemplificari
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Note de curs, Eugenia Tigan, 2022, Platforma SMUS UAV</b></li> <li>2. <b>Graur Evelina, Tehnici de comunicare, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2001</b></li> <li>3. <b>Grant Wendy, Rezolvarea conflictelor, Ed. Teora, Bucuresti, 1997</b></li> <li>4. <b>Prutianu Stefan, Manual de comunicare si negociere în afaceri. Comunicarea, Polirom</b></li> <li>5. <b>Dospinescu, Vasile, Semne si cunoastere în discursul didactic, Editura Junimea, Iasi, 1998</b></li> <li>6. <b>Vlasceanu Mihaela, Organizatii si comportament organizational,Ed.Polirom, 2003</b></li> <li>7.4 <b>Limbajul timpului</b></li> </ol>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

**Absolventul de Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice, este necesar să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza modalitatilor de comunicare managerială, a tipurilor de negociere, ca parte a comportamentului managerial.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: 1. Tipurile și formele de comunicare în negociere 2. Importanța și semnificația metacomunicării</b>	EXAMEN/Proiect	70%
10.2. Seminar	<b>Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1. stiluri de comunicare 2. stiluri de conducere 3. corelarea dintre tipurile de comunicare managerială și tipurile de conducere managerială</b>	Verificare deprinderi	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea în linii mari a informațiilor legate de modalitățile de comunicare la nivel managerial</li> <li>• Frecvența orelor de seminar</li> </ul>			

Titular  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

Asistent  
doctor ing. Țigan  
Eugenia

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



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 Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEC1006 Limba modernă I
2.2. Titular Plan învățământ	asist.univ.dr. Ponta Laura Adela
2.3. Asistent	asist.univ.dr. Ponta Laura Adela
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	22
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
3.4.4. Tutoriat	1
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	5
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	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.</li> <li>• C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.</li> <li>• C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă</li> <li>•Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>•Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar</li> <li>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză</li> <li>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare</li> <li>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale dobândirea unui limbaj de specialitate</li> </ul>

#### 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

<p>Mother Nature - listening to audio media and notetaking - developing spoken interaction: informal discussion - written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence; The sequence of tenses; grammatical accuracy and vocabulary range - coherence and cohesion - identifying cues/infering; The moral bias behind your search results; Save the planet: - listening to audio media and notetaking - spoken interaction: - developing pragmatic competence: flexibility, turn-taking, fluency - developing strategic competence: cooperating and negotiating meaning; The Blind Side - developing listening and notetaking skills - spoken interaction: Goal-oriented cooperation and transactions to obtain goods and services - developing socio-linguistic and strategic competence; Creativity. Sir Ken Robinson at TED 2008 - developing listening and notetaking skills - spoken production: sustained monologue: describing experience, putting a case; Online society Social media The danger of cyberbullying Censorship The price of shame at TED, 2015</p>	<p>analiza conversația, exercițiul</p>	
--	--	--

#### 8.4 Bibliografie Seminar

**Elliot, J. & L.W. Simon, The Steve Jobs Way, iLeadership for a New Generation, Vanguard Press, 2011.**  
**Gladwell, M., The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference, Little Brown, NY, 2000.**  
**Lieberman L. & J. Speilberger, SAT II Writing, Teora, 1999.**  
**Murphy, R., English Grammar in Use, Cambridge, 2012.**  
**Powell, Mark, In Company intermediate, Macmillan, 2002.**  
**Vizental, A. Grammar Made Accessible, Arad, 2000.**  
<https://www.ted.com/talks>  
**Suport curs platforma SUMS – UAV**

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 înconjurător, 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	<b>Participare activă Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate</b>	Evaluarea pe parcursul semestrului 30%	Testare finală pe baza de portofoliu cu referate 70%
10.3. Laborator			
10.4.			

Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Titular  
asist.univ.dr. Ponta Laura  
Adela

Asistent  
asist.univ.dr. Ponta Laura  
Adela

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Calinovici Ioan

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 Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF1005 Ecologie I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav
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	30
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	17
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 (laborator 127). Pe teren: Ecosisteme diverse, Parcul Natural Lunca Muresului.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p>Explicarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului</p> <p>Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila</p> <p>Analiza solutiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor negative asupra mediului</p> <p>Cooperarea cu institutiile cu responsabilitati in managementul de mediu si implicarea in definirea politicilor si strategiilor de mediu</p> <p>Coordonarea activitatilor si proceselor tehnologice pe baza specificatiilor tehnice</p> <p>Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniile stiintifice fundamentale (matematica, fizica, chimie) si din domeniul stiintelor ingineresti</p> <p>Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate in domeniul mediului</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente</p> <p>Identificarea rolurilor si responsabilitatilor intr-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta in cadrul echipei</p> <p>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</p>

#### 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
<p>I. Ecologia - știință fundamentală și aplicativă</p> <p>1.1. Definiție. Importanța teoretică și practică</p> <p>1.2. Formarea și dezvoltarea ecologiei ca știință</p> <p>1.3. Formarea și dezvoltarea cunoștinței ecologice</p> <p>1.4. Legi și principii ecologice</p> <p>II. Nivele de organizare a materiei vii</p> <p>2.1. Ecosistemul: semnificații ale conceptului de ecosistem.</p> <p>2.2. Compoziția ecosistemului</p> <p>III. Biotopul în spațiu și timp</p> <p>3.1. Factori de mediu</p> <p>3.2. Structura biotopului</p> <p>3.3. Interacțiunea factorilor abiotici</p> <p>IV. Biocenoza, component organic al ecosistemului</p> <p>4.1. Definirea și componențele biocenozei</p> <p>4.2. Structura, analiza și funcțiile biocenozei</p> <p>4.3. Subdiviziunile biocenozei</p> <p>4.4. Relațiile intradisciplinare interspecifice și de condiționare complexă</p> <p>4.5. Structura trofică a biocenozei</p> <p>V. Componente și caracteristici ale ciclurilor biogeochimice.</p> <p>5.1. Ciclurile biogeochimice globale.</p> <p>5.2. Influențele asupra ciclurilor biogeochimice.</p> <p>VI. Relații biochimice între plante și animale</p> <p>6.1. Reglarea chimică a erbivorelor</p> <p>6.2. Acțiuni hormonale fitogene asupra animalelor</p> <p>6.3. Excitarea biochimică a animalelor de către plante</p> <p>6.4. Otrăvirea plantelor cu telergoni</p> <p>6.5. Relații</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prelegerea,</li> <li>• expunerea,</li> <li>• explicația,</li> <li>• conversația,</li> <li>• problematizarea</li> <li>• brain -storming</li> </ul>	4 ore

aielochimice între animale VII. Conservarea naturii și biodiversitatea 7.1. Biodiversitatea 7.2. Biosecuritatea 7.3. Stabilizarea ecosistemelor		
8.2 Bibliografie Curs		
<p>1. Copolovici L. Note de curs pentru uzul studenților (pe platforma SUMS-UAV)</p> <p>2. Botnariuc N., Vadineanu A., Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982</p> <p>3. Cogălniceanu D., Ecologie și protecția mediului, 2007,</p> <p>4. Ciolac, A. 2004. Elemente fundamentale de ecologie și protecția mediului. Ed didactică și pedagogică, București</p> <p>5. Ionescu Al., Ecologia-Știința ecosistemelor, București 1993</p> <p>6. Bungău S., Copolovici D., Copolovici L., Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiza, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015</p> <p>7. 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</p> <p>8. Muntean L., Știrban M., Ecologie și protecția mediului, Ed. Dacia, Cluj 1995</p> <p>9. Sturgen B., Ecologie teoretică, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994</p> <p>10. Șchiopu D., Ecologie și protecția mediului, Ed. Did. și Pedagogică, București, 1997</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul ingineriei mediului Aplicații practice și teoretice interactive pe date reale 2. Estimarea dispersiei populațiilor. Studiu de caz 3. Studiul biodiversității din diverse ecosisteme 4. Metode de cercetare cantitativă a populațiilor și biocenozelor, studiul fitocenozelor și a zoocenozelor 5. Vizită la Parcul Natural LUNCA MUREȘULUI Prezentarea parcului natural. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator. 6. 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. 7. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiul de caz</li> <li>• problematizare</li> <li>• brain storming</li> </ul>	Fiecare laborator 4 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
Hălmăgean L., Crișan S., Ecologie - Lucrări practice, Ed. UAV, Arad, 2006		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează în inițiativa, creativitatea precum și a calitățile manageriale</li> <li>• 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 ,</li> <li>• stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională.</li> </ul>
--

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Înșușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la:</b> a) ecosisteme b) interacțiuni în cadrul ecosistemelor	Examen oral	80%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>1. Înșușirea metodelor și tehnicilor de cercetare:</b> 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  
doctor chim.hab. Copolovici  
Lucian Octav

Asistent  
doctor chim.hab. Copolovici  
Lucian Octav

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing.  
Ursachi Claudiu Ștefan

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



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF1004 Informatică aplicată I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Beiu Roxana
2.3. Asistent	doctor Beiu Roxana
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	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat-MS Office. 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	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, MS Office
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a unor modele formale de utilizare a calculatorului, precum programe din pachetul Microsoft Office.
6.2. Competențe transversale	Aplicarea regulilor de munca riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor studenților de a utiliza facilitățile unui calculator precum și a software-ului disponibil pe scară largă, de tip Microsoft Office. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.
7.2. Obiectivele specifice	Studenții vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe de utilizare rapidă a unui calculator în editarea și prezentarea informației folosind programe specializate

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Informatică Aplicată– Prezentare Generală Microsoft „Word” – Creare Document: inserare pagină nouă. Inițializare pagină: dimensiune pagină, modificare margini, orientare pagini, etc. 2. Proiectare/Editare în „Word”: Proiectare: utilizare stiluri preexistente, format paragraf nou și caractere	- expunerea interactivă - conversația euristică - exemplificarea	

<p>de scris. Editare: alegere stil capitole/subcapitole în vederea realizării cuprinsului generare automată. 3. Adăugare Cuprins Generat Automat / Tabele Cuprins: Pregătit paragrafe „Heading1, 2” – Capitole/subcapitole, inserare cuprins automat. Tabele: inserare, stabilire format tabel, modificare. 4. Inserare / Editor Ecuatii in „Word” Inserare: grafice, imagini, simboluri, forme geometrice. Editor ecuatii: deschidere, editare ecuații. 5. Introducere în „Excel ”Date înExcel: Crearea unui registru de lucru, salvarea registrului delucru, formatarea datelor. 6. Formule si tabele: crearea uneiformule simple, prezentarea modalităților de adunare șicontorizare a datelor, calcularea mediei unui grup de numere,însumarea valorilor pe baza condițiilor multiple. 7. Grafice: Realizarea de reprezentare grafica a datelor din tabele. Tabele si grafice de tip Pivot. 8. Microsoft „PowerPoint” – Prezentare Generală. Creare Document: inserare pagină nouă. Inițializare pagină nouă sau folosind șabloanele deja existente. 9. Formatarea: întregii prezentări folosind modul „Slide Master”. Adăugare text, imagini, elemente artă și videoclipuri. 10. Prezentarea în PowerPoint: Folosirea de tranziții și animații; panou cu notițe personale. 11. Recapitularea.</p>		
<p>8.2 Bibliografie Cours</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roxana-Mariana Beiu – Note de curs - Informatică aplicată I, Platforma SUMS, UAV</li> <li>2. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73</a></li> <li>3. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/excel">https://support.microsoft.com/ro-ro/excel</a></li> <li>4. G. Harvey, Microsoft Excel for Dummies 2019, ISBN / ISSN 9781509529667</li> <li>5. <a href="https://support.microsoft.com/en-us/powerpoint">https://support.microsoft.com/en-us/powerpoint</a></li> <li>6. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint">https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint</a></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Editorul de texte „Word” – exerciții conform planului cursurilor 2. Programul de calcul „Excel” – exerciții conform planului cursurilor 3. Programul de prezentare „PowerPoint” – exerciții conform planului cursurilor 4. Prezentările studenților conform temei date de pe platforma SUMS, UAV</p>	<p>- exercițiul - aplicația - documentarea pe web - problematizare</p>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roxana-Mariana Beiu – Note de curs - Informatică aplicată I, Platforma SUMS, UAV</li> <li>2. Dominic Bucerzan, Ana Vulpe, Lectii Word, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006, ediția VI</li> <li>3. V. Vatamanu, Tehnologia de Cultivare pentru Lupin, Agrimedia, Ed. Mistral Plus, 2020</li> <li>4. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/instruire-word-pentru-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73</a></li> <li>5. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/excel">https://support.microsoft.com/ro-ro/excel</a></li> <li>6. G. Harvey, Microsoft Excel for Dummies 2019, ISBN / ISSN 9781509529667</li> <li>7. <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint">https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint</a></li> </ol>		
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 conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori-reprezenți 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	<b>Dobândirea unor cunoștințe de bază ale unei parti a Informaticii Aplicate. Cunoașterea elementelor de baza folosite la editarea corecta a unei lucrari, de prelucrare a datelor, precum si a prezentarii profesionale a rezultatelor stiintifice – folosind pachetul de programe Microsoft Office.</b>	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene). In cazuri exceptionale (pandemie) examenul se poate sustine online.	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate la curs si capacitatea de aplicare în practică a acestor cunostinte.</b>	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene). Realizarea și prezentarea potofoliului pe marginea temei date. Participarea activă la aplicațiile de laborator.	40%
10.4. Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p><b>Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple. Conștiinciozitatea, interesul pentru studiu.</b></p>			

Titular                      Asistent                      DIRECTOR DEPARTAMENT                      DECAN  
 doctor Beiu Roxana    doctor Beiu Roxana    interimar: Conf.dr.ing. Calinovici Ioan    Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

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

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>DIED1003 Meteorologie și climatologie</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>doctor ing. Ciutina Virgiliu Gheorghe</b>
2.3. Asistent	<b>doctor ing. Ciutina Virgiliu Gheorghe</b>
2.4. Anul de studiu	<b>1</b>
2.5. Semestrul	<b>1</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>2</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>28</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>69</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>0</b>
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>0</b>

3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	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 sală de curs
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	În laborator și pe teren
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<p>Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului</p> <p>Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă</p> <p>Analiza soluțiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor negative asupra mediului</p> <p>Utilizarea normelor legale și a celor mai bune tehnologii valabile (BAT) pentru prevenirea și diminuarea impactului fenomenelor naturale și antropice asupra mediului</p> <p>Cooperarea cu instituțiile cu responsabilități în managementul de mediu și implicarea în definirea politicilor și strategiilor de mediu</p> <p>Coordonarea activităților și proceselor tehnologice pe baza specificațiilor tehnice</p> <p>Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniile științifice fundamentale (matematica, fizica, chimie) și din domeniul științelor inginerești</p> <p>Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate în domeniul mediului</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p> <p>Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici din domeniul meteorologiei și climatologiei
--	---

7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor care stau la bază a fenomenelor meteorologice și interpretarea datelor meteorologice.</b>
----------------------------	---

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1 Introducere în studiul meteorologiei și climatologiei  1.1.Scurt istoric al meteorologiei 1.2. Definiție și obiectul de studiu. Ramurile meteorologiei 2. Atmosfera terestră 2.1. Originea atmosferei 2.2. Grosimea, forma și masa atmosferei 2.3. Densitatea atmosferei. Principalele legi ale gazelor 2.4. Compoziția atmosferei 2.5. Impuritățile din atmosferă 2.6. Poluarea atmosferică 2.7. Structura verticală a atmosferei 2.8. Structura orizontală a atmosferei 2.9. Interacțiunea dintre atmosferă și biosferă 3. Energia radiantă 3.9. Bilanțul radiativ și bilanțul caloric 3.1. Caracteristicile Soarelui 3.2. Compoziția Soarelui 3.3. Geneza energiei solare 3.4. Activitatea solară 3.5. Spectrul radiației solare 3.5. Legile radiației 3.6. Radiația solară la nivelul Pământului și la limita superioară a atmosferei 3.7. Radiația terestră 3.8. Radiația atmosferică 4. Temperatura 4.1. Temperatura solului 4.2. Temperatura bazinelor acvatice 4.3. Temperatura aerului 4.4. Rolul temperaturii aerului în viața plantelor 4.7. Influența temperaturii atmosferice asupra organismului uman 4.6. Rolul temperaturii în viața animalelor 4.5. Rolul temperaturii solului în viața plantelor 5.Vaporii de apă în atmosferă 5.1. Sistemul de faze al apei 5.2. Evaporarea 5.3. Mărimile care definesc umezeala aerului 5.4. Umiditatea aerului ca factor de vegetație 6. Produse de condensare și de sublimare a vaporilor de apă 6.1. Procesele de condensare și de sublimare a vaporilor de apă din atmosferă 7. Precipitațiile atmosferice 7.1. Teorii care explică geneza precipitațiilor atmosferice 7.2. Clasificarea precipitațiilor atmosferice 7.3. Mersul zilnic și anual al precipitațiilor atmosferice 7.4. Influența precipitațiilor atmosferice asupra plantelor 7.5. Rolul umidității atmosferice și a precipitațiilor atmosferice în viața animalelor 8. Presiunea atmosferică 8.1. Noțiuni generale 8.2. Variația presiunii atmosferice cu înălțimea 8.3. Izobare, forme barice, topografia barică 8.4. Influența presiunii atmosferice asupra organismului uman 9. Curenții atmosferici 9.1. Procesul de formare a vântului 9.2. Forțele care influențează direcția și tăria vântului 9.3. Tipurile de vânt 9.4. Variația zilnică și anuală a direcției și vitezei vântului 9.5. Influența vântului asupra plantelor 9.7. Rolul curenților de aer în viața animalelor 9.8. Influența vântului asupra organismului uman 10. Noțiuni de meteorologie sinoptică 10.1.Noțiuni generale despre vreme 10.2.Masele de aer 10.3. Fronturile atmosferice 10.4.Activitatea ciclonică și anticiclonică 10.5.Noțiuni generale de prevedere a timpului 10.6. Radarul meteorologic 10.7. Sateliții meteorologici 11. Fenomene optice, acustice și electrice în atmosferă 11.1.Fenomene optice în atmosferă 11.2. Fenomene acustice în atmosferă 11.3. Curenții electrice și fenomene electrice din atmosferă 12. Noțiuni de bază ale climatologiei 12.1. Noțiunea de climă. Indici climatici 12.2. Ramurile climatologiei 12.3. Clasificarea climatelor 13. Influența suprafeței terestre asupra climatului 13.1.Influența uscatului și a apelor 13.2.Influența reliefului asupra climatului 13.3.Influența vegetației asupra climatului 13.4.Influența stratului de zăpadă asupra climatului 13.5.Influența antropică asupra climatului 13.6. Noțiuni de fitofenologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea cu utilizarea videoprojector si</li> <li>• prezentare Power (Point),</li> <li>• explicația,</li> <li>• conversația,</li> <li>• problematizarea brain -storming</li> </ul>	
8.2 Bibliografie Curs		

<p>1. Anthes, A. A. (1997), <i>Meteorology</i>, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, U.S.A.</p> <p>2. Ciulache, S. (2002), <i>Meteorologie și climatologie</i>, Edit. Universitară, București.</p> <p>3. Ciulache, S., Ionac, Nicoleta (2003), <i>Dicționar de meteorologie și climatologie</i>, Edit. „Ars Docendi”, București.</p> <p>4. Ciutina Virgiliu (2023), <i>Suport curs</i></p> <p>5. Erhan, Elena (1999), <i>Lucrări practice de meteorologie și climatologie</i>, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iasi.</p> <p>6. Estienne, P., Godard, A. (1970), <i>Climatologie</i>, Armand Colin, Paris.</p> <p>7. Gaceu, O. (2002), <i>Elemente de climatologie practică</i>, Edit. Universității din Oradea.</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Stația meteorologică Efectuarea observațiilor meteorologice. Organizarea rețelei de stații meteorologice. Stații meteorologice automate 2. Determinarea intensității fluxurilor radiative din atmosferă Determinarea radiației solare directe. Determinarea radiației difuze și globale. Complexul actinometric. Determinarea radiației efective – pirgeometrul tip Savinov-Ianișevski. Determinarea bilanțului radiațiilor – bilanțometrul. Determinarea duratei de strălucire a soarelui – heliograful. 3. Determinarea temperaturii aerului și a solului Termometre cu citire directă – termometrul meteorologic ordinar. Termometre cu citire directă – termometrul de maximă. Termometre cu citire directă – termometrul de minimă Termometre pentru sol Determinarea adâncimii de îngheț a solului Determinarea precipitațiilor atmosferice. - Instrumente cu citire directă – pluviometrul IM. - Instrumente înregistratoare – pluviografele. Determinarea umezelii aerului Instrumente cu citire directă – psihrometrele (psihrometrul de aspirație Assman), higrometrele (higrometrele de absorbție cu fir de păr). Instrumente înregistratoare – higrografele (higrograful tip R. Fuess). Determinări asupra stratului de zăpadă și a depunerilor de gheață Determinări asupra stratului de zăpadă – densimetrul de zăpadă. Determinări asupra depunerilor de gheață – chiciurometrul Vizită documentară la o stație meteorologică Recunoașterea și identificarea aparatelor cu citire directă și înregistratoare Participarea la luarea datelor meteorologice în două momente ale zilei</p>	<p>Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice, vizită la o stație meteorologică</p>	
8.6 Bibliografie Laborator		
<p>1. Anthes, A. A. (1997), <i>Meteorology</i>, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, U.S.A.</p> <p>2. Ciulache, S. (2002), <i>Meteorologie și climatologie</i>, Edit. Universitară, București.</p> <p>3. Ciulache, S., Ionac, Nicoleta (2003), <i>Dicționar de meteorologie și climatologie</i>, Edit. „Ars Docendi”, București.</p> <p>4. Ciutina Virgiliu (2023), <i>Suport curs</i></p> <p>5. Erhan, Elena (1999), <i>Lucrări practice de meteorologie și climatologie</i>, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iasi.</p> <p>6. Estienne, P., Godard, A. (1970), <i>Climatologie</i>, Armand Colin, Paris.</p> <p>7. Gaceu, O. (2002), <i>Elemente de climatologie practică</i>, Edit. Universității din Oradea.</p>		
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 echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și a calitățile manageriale

- valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări

practice stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice ,  
 • stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională.

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Însușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) fenomene meteorologice b) modalități de prognoze meteorologice</b>	Test grilă	75%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Însușirea metodelor măsurare și interpretare a principalilor indici meteorologici și climatologici:</b>	Verificarea deprinderilor practice Evaluarea referatului elaborat de student	25%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoștințe de bază referitoare la: atmosfera terestră, temperatura aerului, precipitațiile atmosferice și curenții de aer</b>			

Titular  
 doctor ing. Ciutina Virgiliu  
 Gheorghe

Asistent  
 doctor ing. Ciutina Virgiliu  
 Gheorghe

DIRECTOR DEPARTAMENT  
 Conf. dr. ing.  
 Ursachi Claudiu Ștefan

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



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

**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre Program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre Disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF1002 Chimie I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor chim. 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	5
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	24
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	8
3.4.5. Examinări	8
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	80
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

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

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

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

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Să cunoască și să utilizeze studenții noțiunile de baza, teoriile, conceptele și modelele din domeniul chimiei anorganice și analitice.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>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.</b> <b>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.</b>

**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 aplicatii. 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. Expriamarea 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 eprubeta. Reacții pe hartă 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, uscarea, calcinare. Factorul gravimetric. 8.1.13 Analiza volumetrică. Echilibre acido-bazice. Titrimetria prin reacții acido-bazice. Curba de titrare. Titrația acizilor tari și slabi cu baze tari. Factori care	-prelegerea, -expunerea cu utilizarea videoproiector și prezentare Power Point, -explicația, -conversația, -problematizarea -brainstorming	cate 3 ore per curs

modifică curba de titrare. 8.1.14 Analiza volumetrică. Echilibre redox. Potential redox, titrarea prin reacții redox. Echilibrul de complexare. Calculul concentrațiilor la echilibru ale speciilor		
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Suport Note de curs pentru uzul studenților, platforma S.U.M.S. – UAV, 2022.</li> <li>2. C.D. Nenitescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.</li> <li>3. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1998.</li> <li>4. Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Batca, C. Bejan, R. Catuneanu, Chimie anorganică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> <li>5. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganică – nemetale și semimetale, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2004.</li> <li>6. Morait Gh., Roman L., Chimie analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.</li> <li>7. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Calitativă, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.</li> <li>8. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Cantitativă, vol. II, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1999.</li> <li>9. Seracu D.I., Îndreptar de chimie analitică, Editura Tehnică, București, 1989.</li> <li>10. Simona Bungău, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativă, Editura Univ. Oradea, 2005.</li> <li>11. Simona Bungău, Delia Mirela Țiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Ediția 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.</li> <li>12. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.</li> <li>13. www.chemweb.com</li> <li>14. www.webelements.com, etc.</li> <li>15. T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, and F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 7th Edition, Oxford University Press, 2018.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea sticlăriei de laborator. Sisteme omogene și eterogene 2. Hidrogenul: metode de obținere, proprietăți fizice și chimice 3. Halogenii. Acidul fluorhidric și scrierea pe sticlă. Obținerea, proprietățile fizice și chimice, aplicațiile clorului, bromului și iodului. 4. Metode de obținere, proprietăți fizice și chimice ale: oxigenului, ozonului, sulfurii. Proprietățile acidului sulfuric. Siliciul ("gradina chimică"). 5. Derivații amoniacului: obținerea triodurii de azot (NI<sub>3</sub>·NH<sub>3</sub>). Sinteza de compusi greu solubili în mediu apos: sinteza carbonatului bazic de cupru Cu<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 6. Reacții de identificare a cationilor. 7. Reacții de identificare a anionilor. 8. Prepararea soluției de NaOH 0,1 N. Titrarea soluției de NaOH 0,1 N cu HCl 0,1 N. Determinarea factorului soluției 9 Soluții tampon. Titrare complexometrică. 10. Recuperari.</p>	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2-2-2-2-4-2-2-6-4-2 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarul și lucrări practice pentru uzul studenților, pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2022.</li> <li>2. L. Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrări practice de chimie anorganică, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984.</li> <li>3. Simona Bungău, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativă, Editura Univ. Oradea, 2005.</li> <li>4. Simona Bungău, Delia Mirela Țiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Ediția 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.</li> <li>5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.</li> <li>6. www.chemweb.com</li> <li>7. www.webelements.com, etc.</li> </ol>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Inșurirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie I furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS. Promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și a calitățile manageriale. Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice și 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	<b>Corectitudinea răspunsurilor, însurirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la disciplina</b>	Examen oral – accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Corectitudinea răspunsurilor, însurirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator</b>	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice.	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoașterea și explicarea noțiunilor fundamentale de baza predate la curs și laborator. Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului.</b>			

Titular doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria      Asistent doctor chim. Tolan Iolanda      DIRECTOR DEPARTAMENT Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan      DECAN Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



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

### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

#### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF2010 Chimie II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor ing. 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	31
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
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	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu videoprojector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laborator de chimie
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea conceptului și a noțiunilor generale de chimie II, a compușilor chimici prezenți în alimente și mediu,</li> <li>- Definirea terminologie specifice.</li> <li>- Cunoașterea moleculelor care stau la baza vieții.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</li> <li>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii eficiente în cadrul echipei dar și în relație cu pacientul.</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și resurselor de comunicare</li> <li>4. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</li> </ol>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina „Chimie II” își propune să transmită studenților cunoștințele de chimie necesare pentru înțelegerea disciplinelor urmatoare.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice: referitoare la compusii chimici de interes în științele ingineresti. Formarea abilităților și deprinderilor practice referitoare la operații și procese simple de laborator utilizate în chimie organica.

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere în chimia organică. Scurt istoric. Structura compușilor organici. Efecte electronice C2. Alcani. Cicloalcani. Alchene. Alcadiene. Alchine C3. Starea aromatică. Hidrocarburi aromatice C4. Compuși hidroxilici. Alcooli și fenoli mono-, di- și polihidroxilici Eteri. Peroxizi. Hidroperoxizi. Peracizi C5. Compuși carboxilici: acizi mono-di- și policarboxilici saturați; esterul malonic; acizi nesaturați; acizi aromatici C6. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici: halogenuri acide, anhidride, esteri, amide, hidrazide, nitrili, imide C7. Compuși organici cu azot. Funcții simple cu azot: nitroderivați, nitrozo/izonitrozo derivați, amine, săruri și baze cuaternare de amoniu. Funcții cu doi sau mai multi atomi de azot în molecula: azoxi-, azo- și hidrazo- derivați. Diazoderivați aromatici și alifatici C8. Compuși organici cu funcțiune mixtă. Funcții mixte cu oxigen: halogen-alcooli, halogen-fenoli; halogen-aldehide și halogen-cetone; halogen-acizi; hidroxi-acizi: acizi –alcooli, prostaglandine, acizi-fenoli, hidroxi-aldehide și hidroxi-cetone. C9. Funcții mixte cu azot: amino-alcooli și amino-fenoli. C10. Amino-acizi naturali. Peptide. Proteine C11. Compuși organici ai sulfurii. C12. Hidrați de carbon. Monozaharide. Izoprenoide: Terpenoide. Carotinoide. Steroide	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	3-6-3-3-3-3-3-3-6-3-3 ore
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suport Note de curs pentru uzul studentilor, platforma SUMS – UAV, Chimie II, Dana Copolovici</li> <li>2. Nenișescu, C. D., Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>3. Palamaru, M.N., Iordan, A.R., Cecal, A., Chimie bioanorganică generală, Editura Universității “Al. I. Cuza” Iași, 1998</li> <li>4. Avram M.–Chimie organică, vol I si II, Ed. Zecasin, 1995</li> <li>5. Iovu M. Chimie Organica, Ed. Monitorul Oficial 2005</li> <li>6. Mc Murry J., Organic Chemistry, Brooks &amp; Cole, 2004</li> <li>7. Balaban, AT, Banciu M, Popany, I, Aplicatii ale metodelor fizice in chimia organica, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1983</li> <li>Web of Science, Etc.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Instructaj general de protecție a muncii, de prevenire și stingere a incendiilor. Măsuri de prim ajutor. Prezentarea sticlăriei, aparaturii și a instalațiilor de laborator 2. Operații de separare a compusilor organici. Separarea solid-lichid. Dizolvarea. Amestecarea și agitarea. Precipitarea. Decantarea. Pipetarea. Filtrarea 3. 4. Separarea solid-solid. Sublimarea. Extracția solid – lichid. Extracția lichid-lichid. 5. Extracția, Recristalizarea 6. Distilarea simplă. Distilarea la presiune redusă 7. Distilarea fracționată 8. Cromatografia pe coloană 9. Sinteza de acizi carboxilici 10. Sinteza unor derivați funcționali ai acizilor carboxilici. 11. Sinteza unor compuși cu azot 12. Sinteza unor compuși carbonilici și derivați 13. Determinarea masei moleculare prin diferite metode: ebuliometrică și crioscopică 14. Recuperări. Realizarea de către studenți a eventualelor calcule și aplicații care nu se regăsesc în caietul de laborator sau care sunt greșit realizate.	Explicatia, experimentul, rezolvare de probleme, dezbaterea	cate 3 ore fiecare

8.6 Bibliografie Laborator		
<p>1. Nenișescu, C. D., Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.  2. Palamaru, M.N., Iordan, A.R., Cecal, A., Chimie bioanorganică generală, Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1998  3. Avram M.–Chimie organică, vol I și II, Ed. Zecasin, 1995  4. Iovu M. Chimie Organica, Ed. Monitorul Oficial 2005  5. Mc Murry J., Organic Chemistry, Brooks &amp; Cole, 2004  6. Balaban, AT, Banciu M, Popany, I, Aplicatii ale metodelor fizice in chimia organica, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1983  Web of Science, Etc.</p>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

<p>Inginerul va acumula cunoștințe despre bazele chimiei organice, necesare în științele ingineresti. Disciplina asigură pe piața muncii persoane calificate, licențiate ca și ingineri sau ca expert în evaluarea și monitorizarea comunităților instituționalizate, cu impact asupra societății. Experiența acumulată îi va permite inginerului să lucreze în echipă cu autoritățile locale (sisteme publice/private de alimentație și servicii, sisteme publice/private de mediu). Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice și de curs, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în inovare.</p>
---

## 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- Însușirea cunoștințelor predate și abilității de utilizare a rezultatelor teoretice în aplicații; - Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate;	Examen oral	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	-Activitatea studentului în laborator - Efectuarea tuturor lucrărilor practice, recunoscute de către cadrul didactic titular	Realizarea caietului de laborator	30%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea claselor de substanțe organice și a proprietăților lor. Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele de examen, conform barem.			

Titular  
doctor chim.hab. Copolovici Dana  
Maria

Asistent  
doctor ing. Onofrei Adriana  
Gabriela

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIED2O11 Topografie
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Calinovici Ioan
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	7
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	4
3.4. Total ore din planul de învățământ	98
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	56
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30

3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	9
3.7. Total ore studiu individual	77
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Matematica, Fizica.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și înțelegerea principiilor teoretice de măsurare și reprezentare pe plan a suprafeței terestre.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Prezenta la curs.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Prezenta la laborator.</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	<b>Prezenta la proiect.</b>

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

6.1. Competențe profesionale	<b>1. Cunoașterea metodelor de măsurare a unghiurilor și a distanțelor, a metodelor de ridicare în plan și a celor nivelitice.</b> <b>2. Posibilitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în practică.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională.</b> <b>2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă.</b> <b>3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.</b>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Formarea de competențe generale cu privire la aparatele, instrumentele și metodele utilizate în topografie.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Să formeze competențe specifice cu privire la utilizarea aparatelor și instrumentelor de măsurare, cunoașterea metodele de măsurare și reprezentare pe planuri de situație a ridicărilor topografice efectuate.</b>

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

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1 Noțiuni generale 1.1 Obiectul și definiția topografiei 1.2. Unități de măsură în topografie 1.3. Determinarea punctului topografic 1.4. Scări topografice 1.5. Erorile în măsurătorile terestre C2 Elemente de geodezie și cartografie 2.1 Forma și dimensiunile pământului 2.2	Prelegere liberă, utilizare videoprojectorul,	

<p>Coordonate geografice 2.3 Proiecțiile cartografice 2.4 Hărți și planuri C3 Marcarea și semnalizarea punctelor 3.1. Marcarea punctelor 3.2. Semnalizarea punctelor C4 Măsurarea directă a distanțelor 4.1 Instrumente pentru măsurarea directă a distanțelor 4.2 Operații de jalonare 4.3 Tehnica măsurării directe a distanțelor 4.4 Erorile la măsurarea directă a distanțelor C5 Măsurarea unghiurilor 5.1 Principiul măsurării unghiurilor 5.2 Aparate de precizie pentru măsurat unghiuri C 6 Măsurarea indirectă a distanțelor 6.1 Măsurarea stadimetrică a distanțelor 6.2 Măsurarea paralactică a distanțelor C7 Ridicări planimetrice 7.1 Generalități 7.2 Metoda numerică de ridicare în plan 7.3 Metoda drumuirii închise 7.4 Metoda drumuirii sprijinite C8 Metoda radierei 8.1 Radierea folosită în combinație cu drumuirea 8.2 Metoda radierei independente 8.3 Metoda perpendiculararelor 8.4 Intersecția înainte 8.5 Intersecția înapoi prin metoda Collins C9 Calculul suprafețelor 9.1 Calculul suprafețelor prin metode grafice 9.2 Calculul suprafețelor prin metode numerice 9.3 Calculul suprafețelor prin metoda mecanică C10 Detașări și parcelări de suprafețe 10.1 Detașări și parcelări prin metoda grafică 10.2 Metode numerice 10.3 Rectificarea hotarelor C11 Ridicări nivelitice 11.1 Noțiuni de bază 11.2 Clasificarea nivelmentului în funcție de instrumentele folosite 11.3 Rețele de sprijin pentru nivelment 11.4 Nivelmentul geometric C12 Metodele de nivelment geometric 12.1 Radierea de nivelment geometric 12.2 Drumuirile nivelitice 12.3 Nivelmentul geometric al suprafețelor 12.4 Nivelmentul trigonometric C13 Reprezentarea reliefului pe plan 13.1 Metoda planurilor cotate 13.2 Metoda curbilor de nivel 13.3 Metoda profilurilor 13.4 Panta terenului C14 Desen topografic 14.1 Standardizarea 14.2 Indicatorul desenului 14.2 Formatele desenelor topografice 14.3 Împăturirea desenelor.</p>	<p>demonstrații la tabșă, discuții.</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Calinovici I., Suport de curs, Platforma SUMS.</b></li> <li>2. <b>Bârliba Livia Luminița, Calinovici I – Topografie, Editura Solness, Timișoara, 2005.</b></li> <li>3. <b>Calinovici I. , Bârliba Livia – Topografie , Editura Eurobit , Timișoara , 2003 .</b></li> <li>4. <b>Calinovici I. – Topografie, Editura Mirton Timișoara, 2009.</b></li> <li>5. <b>Onose D. - Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2004</b></li> </ol>		
<p>8.3 Conținut Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p>		
<p>8.5 Conținut Laborator</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Scara hărților și planurilor 2. Instrumente și aparate utilizate în topografie 3. Intersecția înainte 4. Intersecția înapoi 5. Ridicarea în plan prin metoda drumuirii închise 6. Calculul suprafețelor 7. Detașări și parcelări de suprafețe 8. Rectificarea hotarelor 9. Detașarea paralelă într-un trapez 10. Ridicări nivelitice prin metoda drumuirilor 11. Nivelmentul trigonometric 12. Determinarea înălțimii construcțiilor 13. Trasarea în teren a lucrărilor de îmbunătățiri funciare.</p>	<p>Descrierea aparatelor de măsură utilizate în topografie. Aplicații în teren cu aparatele de măsură.</p>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Calinovici I., Călina Jenica – Topografie –Lucrări practice, Editura Mirton Timișoara, 2008.</b></li> <li>2. <b>Călina A., Călina Jenica, Calinovici I., Mustață I., Miluț M. – Topografie inginerescă, Editura Reduta, Craiova, 2003.</b></li> <li>3. <b>Brișan M.C., Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2005</b></li> <li>4. <b>Sărăcin A., Topografie, Editura MatrixRom, București, 2005</b></li> <li>5. <b>Tereșneu C., Ionescu M., Autocad-ul pentru topografie, Editura MatrixRom, București, 2014.</b></li> </ol>		
<p>8.7 Conținut Proiect</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Ridicarea în plan prin metoda drumuirii închise 2. Ridicarea în plan prin metoda intersecției înainte 3. Detașarea paralelă într-un trapez pornind de la baza mare spre baza mică 4. Ridicarea nivelitică prin metoda drumuirii închise.</p>	<p>Măsurarea distanțelor, a unghiurilor, calculul coordonatelor absolute, reprezentarea pe planul de situație la o anumită scară. Determinarea</p>	

coordonatelor punctului de intersecție înainte.  
Determinarea coordonatelor punctelor liniei de detașare paralelă în trapez.  
Calculul diferențelor de nivel. Compensarea diferențelor de nivel.  
Calculul cotelor punctelor.

#### 8.8 Bibliografie Proiect

1. Calinovici I., Călina Jenica – Topografie – Lucrări practice, Editura Mirton Timișoara, 2008.
2. Călina A., Călina Jenica, Calinovici I., Mustață I., Miluț M. – Topografie inginerească, Editura Reduta, Craiova, 2003.
3. Brișan M.C., Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2005.

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

**Inginerul de mediu trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la metodele de măsurare și de utilizare a aparatelor și instrumentelor de măsură specifice.**

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

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Înșușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) cunoașterea metodelor de ridicare în plan; b) calculul suprafețelor; c) nivelmentul geometric și trigonometric. d) detașarea suprafețelor; e) rectificarea hotarelor.</b>	Examen oral.	50%.
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>1. Înșușirea metodelor și tehnicilor de: a) calculul scărilor; b) utilizarea aparatelor și instrumentelor pentru măsurarea distanțelor și a unghiurilor; c) cunoașterea metodelor de ridicare planimetrică și nivelitică; d) cunoașterea elementelor de desen topografic. 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.</b>	Verificarea deprinderilor practice.	25%.
10.4. Proiect	<b>1. Înșușirea metodelor și tehnicilor de: a) utilizarea aparatelor și instrumentelor pentru măsurarea distanțelor și a unghiurilor; b) cunoașterea metodelor de ridicare planimetrică; c) cunoașterea metodelor de reprezentare pe plan.</b>	Prezentarea și susținerea proiectului.	25%.
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoașterea aparatelor și instrumentelor de măsurare a distanțelor și unghiurilor. Calculul scărilor topografice.</b>			

Titular  
doctor ing. Calinovici Ioan

Asistent vacant  
DIRECTOR DEPARTAMENT  
Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan

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



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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEC2O13 Limba modernă II
2.2. Titular Plan învățământ	asist.univ.dr. Ponta Laura Adela
2.3. Asistent	asist.univ.dr. Ponta Laura Adela
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	22
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
3.4.4. Tutoriat	1
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	5
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	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

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

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă.</li> <li>• C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba modernă.</li> <li>• C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă</li> <li>•Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>•Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea limbii engleze prin dezvoltarea abilităților de citire, scriere, vorbire și ascultare</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desprinderea sensului global al unui text audiat, articulat clar și rar</li> <li>• cunoașterea unor aspecte socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte în limba engleză</li> <li>• flexibilitatea în munca de echipă în diferite situații de comunicare</li> <li>• acceptarea diferențelor și manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale dobândirea unui limbaj de specialitate</li> </ul>

#### 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
Modern Man, by George Carling - developing listening	analiza textului	

skills (audio media recording) - developing vocabulary range - conversation The noun - grammatical accuracy and vocabulary range Steve Jobs at Stanford, 2005 - listening as a member of an audience and notetaking - speaking: information exchange - developing pragmatic and strategic competence The verb: the present tenses - grammatical accuracy and vocabulary range The Broken Window Syndrome. The Tipping Point, by Malcolm Gladwell - reading and notetaking - Reading: identifying cues and inferring - Written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence The verb: the past tenses - grammatical accuracy and vocabulary range iLeadership. Steve Jobs, by Jay Elliot - Reading: identifying cues and inferring - Spoken interaction: information exchange and goal-oriented cooperation - written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence	conversația, dezbaterea	
---	-------------------------	--

#### 8.4 Bibliografie Seminar

**Elliot, J. & L.W. Simon, The Steve Jobs Way, iLeadership for a New Generation, Vanguard Press, 2011.**  
**Gladwell, M., The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference, Little Brown, NY, 2000.**  
**Lieberman L. & J. Speilberger, SAT II Writing, Teora, 1999. Murphy, R., English Grammar in Use, Cambridge, 2012.**  
**Powell, Mark, In Company, Macmillan, 2002.**  
**Vizental, A., Grammar Made Accessible, Arad, 2000.**  
**Suport curs platforma SUMS – UAV**

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 inconjurator 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	<b>Participare activă Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate</b>	Evaluarea pe parcursul semestrului Testare finală pe baza de portofoliu	30% 70%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Titular  
asist.univ.dr. Ponta Laura  
Adela

Asistent  
asist.univ.dr. Ponta Laura  
Adela

DIRECTOR  
DEPARTAMENT  
Conf.dr.ing. Calinovici Ioan

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