



FIŞA 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	2021-2022
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 Disciplina

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF1001 Analiza matematică
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Moț Ghioceleanu
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 seminară/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 notiuni și metode specifice analizei matematice - Demonstrațarea 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 Videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale analizei matematice în R și Rn. -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: sir de numere reale, serie numerică, limită 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. Continuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în R 1.1. Siruri 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 R 2.1. Funcții primitive 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	7 ore
3. Calcul diferențial în Rn 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 implicate, extreme locale și extreme condiționate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	7 ore
4. Calcul integral în Rn 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 Curs

1. MOT, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economisti, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
2. MOT, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economisti, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
3. MOT, G., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2021.
4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în R 1.1. Siruri 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, dezbatere	7 ore
2. Calcul integral în R 2.1. Funcții primitive 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Exerciții, aplicații, dezbatere	7 ore
3. Calcul diferențial în Rn 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 implicate, extreme locale și extreme condiționate	Exerciții, aplicații, dezbatere	7 ore
4. Calcul integral în Rn 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Exerciții, aplicații, dezbatere	7 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. MOT, G., PETRUȘEL, A., Matematici superioare pentru ingineri și economisti, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
2. MOT, G., PETRUȘEL, A., Matematici speciale pentru ingineri și economisti, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
3. MOT, G., Note de curs și seminar-Analiză matematică, SUMS, 2021.
4. NĂDĂBAN, S., Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		

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

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

Titular
dr. Moș Ghiocel

Asistent
drd. Hoară Sorin Horațiu

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgil 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

FIȘĂ 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	2021-2022
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 Disciplina

2.1. Denumirea disciplinei	DIEC1O07 Educație fizică și sport I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.3. Asistent	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	0
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3

3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	11
3.8. Total ore pe semestru	14
3.9. Numărul de credite	1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sala de sport, baza materiala conforma cu specificul activitatii
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	CP 1. Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice,a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizice
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - mărirea capacitatei de efort fizic și intelectual; - dezvoltarea armonioasă a organismului; - optimizarea stării de sănătate; - prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); - stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; - crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; - dezvoltarea capacitatei de autoapărare și autodepășire.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

<p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - minifotbal Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta</p>	<p>Demonstratie, explicatie, exersare frontala</p>	
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)

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Attitudine corespunzătoare pentru lucru în echipă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate pentru cei scutiți. 	70% 10% 20% 10%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Titular
doctor Piscoi Georgeta
Lucia

Asistent
doctor Piscoi Georgeta
Lucia

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIŞA 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	2021-2022
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Ingineria sistemelor biotecnice și ecologice
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIEC1O06 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	8

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
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	-sala de seminar (s.214)
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	
6.2. Competențe transversale	CT3. Utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și a surselor de informare și de formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă străină

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - însușirea de către studenții a unui număr cât mai mare de termeni de specialitate în limba engleză, pe care să îi poată aplica în conversații, traduceri și referate; - obținerea de către studenți a unei fluențe convenabile pentru dialog pe teme de specialitate; - explicarea și interpretarea noțiunilor de ingerință mediului – specifice planurilor de mediu în conformitate cu legislația în vigoare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - sistematizarea și fundamentarea noțiunilor de gramatică a limbii engleze; - însușirea de către studenți a cunoștințelor necesare pentru redactarea unui referat, articol etc. pe teme de specialitate, - achiziționarea de către studenți a unui număr cât mai mare de termeni de specialitate; - stimularea conversației spontane în vederea dobândirii unei fluențe convenabile în dialoguri pe teme de specialitate; - dezvoltarea capacitatea de a efectua corect traduceri din limba engleză în limba română și de a redacta cu acuratețe retroversiuni din limba română în limba engleză, folosind termeni de specialitate.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații

<p>INTRODUCTORY SEMINAR MOTHER NATURE FUTURE FORMS MODAL VERBS LEXICAL SET: WORDS RELATING TO WEATHER CONDITIONS, WORDS RELATING TO NATURAL DISASTERS, WORD COMBINATIONS, IDIOMS/ EXPRESSIONS RELATING TO WEATHER AND THE ELEMENTS, NOUNS USED TO CLASSIFY ANIMALS, NATURE WORD WEB THE SEQUENCE OF TENSES I THE SEQUENCE OF TENSES II CONDITIONAL CLAUSES I CONDITIONAL CLAUSES II FINAL REVISION</p>	<p>expunerea, explicația, comentariul brainstorming, conversația dirijată sau liberă, exercițiul în perechi și grup, dezbaterea, problematizarea, asocierea, comparația</p>	<p>28h</p>
8.4 Bibliografie Seminar		
<ul style="list-style-type: none"> • Ruth Gairns, Stuart Redman, Oxford Word Skills, Intermediate, Oxford University Press, 2010 • Jan Bell, Roger Gower, Drew Hyde, Advanced Expert CAE Coursebook, Longman, 2008 • Traveller, Student's Book, MM Publications, 2010 • Hortensia, Brînzeu Pia, Frențiu Luminița, Instant English, Editura Polirom, 2004 		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conținutul disciplinei Limba engleză are în vedere cerințele impuse pe piața muncii de angajatorii din domeniu. La finalul cursului, studenții vor stăpâni un set de deprinderi de exprimare scrisă și orală în limba engleză, de cercetare și de gândire independentă, care îi vor pregăti pentru viitoarea activitate profesională dacă aceasta va presupune competențe lingvistice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	<p>Pentru intrarea în examen este necesară îndeplinirea condiției de prezență la cel puțin 50% din activitățile didactice (curs și seminar). Criteriile de evaluare a activității de seminar: - participarea la activitatea didactică; - utilizarea adecvată a limbajului de specialitate în limba engleză în cadrul dezbatelerilor; - utilizarea adecvată a cunoștințelor teoretice; - rezolvarea unor probleme concrete cu ajutorul cunoștințelor dobândite. La stabilirea notei finale se iau în considerare: - răspunsurile la examen/verificare (evaluarea finală) – 70% - testarea continuă pe parcursul semestrului – 30% Modalitatea practică de evaluare finală: 1. Ex. 1. Un text (cu conținut asemănător cu tematica parcursă în decursul semestrului) și 5-8 întrebări. Trebuie să citiți textul și să alegeti varianta corectă de răspuns (A, B, C sau D). 2. Ex. 2. Un text/fraze/propoziții și 15 spații goale. Fiecare spațiu gol reprezintă un cuvânt sau o expresie. Trebuie să citiți textul/frazele/propozițiile și să alegeti cuvântul sau expresia potrivită (A, B, C sau D). 3. Ex. 3. Trebuie să redactați un text (120-140 de cuvinte), în care să vă exprimați opinia, pornind de la un citat sau o întrebare (din tematica parcursă în decursul semestrului). Ex. 4. Retroversiunea a 5 propoziții/fraze care să conțină structuri gramaticale sau funcții ale limbii revizuite în cadrul unităților din semestrul I.</p>	testare finală	50% Colocviu 35% Elaborare eseuri 15% Participarea la seminar și dezbateri

10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Pentru nota 5 (cinci): cunoașterea elementelor esențiale în limba engleză referitoare la inginerie și la protecția mediului.			

Titular

asist.univ.dr. Ponta Laura
Adela

Asistent

asist.univ.dr. Ponta Laura
Adela

DIRECTOR

DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



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

FIŞA 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	2021-2022
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	DIEF1O05 Fizică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana
2.3. Asistent	doctor fiz.hab. Zamfir Alina Diana
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	43

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	2
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	analiza matematica; informatica aplicata
4.2. Precondiții de competențe	Tehnici informatiche de baza pentru realizarea de măsurători experimentale și prelucrarea datelor

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sala de curs cu whiteboard/projector
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laboratorul de fizica
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	să analizeze fenomenele naturii în termeni fizici, să explice aspectele fizice ale unor fenomene observate, să explice teoriile ce descriu evolutia sistemelor fizice, să sintetizeze informațiile prezentate la curs, să remarcă diferențe, similitudini și corelații între diversele fenomene studiate, să explice concepțele, structurile și mecanismele prezentate la curs, să rezolve probleme de fizica generală, să utilizeze aparatul de laborator, să analizeze datele experimentale prin metode matematice și grafice, să își organizeze activitatea de laborator, să identifice resurse bibliografice legate de fenomenele studiate, să transpună în practică setul de cunoștințe acumulate.
6.2. Competențe transversale	să-și exprime clar ideile pe cale scrisă și orală, să lucreze în echipă, să reacționeze prompt și eficient în situații neașteptate, să-și valorifice eficient programul de lucru, să-și evaluateze și aprecieze realist cunoștințelor.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor de fizica generală și a abilităților de interpretare a fenomenelor în termeni fizici

7.2. Obiectivele specifice	explicarea fenomenelor, structurii și proprietăților materiei, a fenomenelor aferente transformările acesteia și a legilor care guvernează procesele din univers utilizarea tehniciilor fizice descrierea sistemelor fizice (corpuri, campuri, interacțiuni-forte) prezentarea teoriilor ce descriu evoluția sistemelor fizice aprofundarea, prin activitate practică a noțiunilor teoretice prezentate la curs formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de laborator în vederea unor măsurători cât mai precise exprimarea rezultatelor experimentale pe baza teoriei erorilor de măsurare și prin reprezentarea grafică a datelor
----------------------------	--

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul și importanța fizicii. Scurt istoric. Unități de măsură. Sistemele de unități de măsură. Transformări din diferite sisteme de unități. 2. Marimi scalare și vectoriale. Operații cu vectori și scalari. Principiile fundamentale ale dinamicii. 3. Lucrul mecanic și energia. Momentul cinetic. Oscilații și unde. 4. Campul electric, fluxul electric. Legea lui Gauss pentru campul electric. Mișcarea sarcinilor în camp electric. Legea conservării sarcinii electrice. 5. Elemente de magnetism. Campul magnetic, inducția electromagnetică. Mișcarea sarcinilor electrice în camp magnetic. Legea lui Faraday. 6. Campul electromagnetic. Unde electromagnetic. Ecuatiile lui Maxwell. 7. Spectroscopie, spectrosfotometrie, laseri și aplicații. Fenomenele de absorție, emisie spontană și emisie stimulată. Tipuri de laseri. Mecanisme de interacțiune. 8. Spectrometrie de masă. Principiile spectrometrii de masă. Surse de ioni. Analizoare. Sisteme moderne de microchip pentru spectrometria de masă. Aplicații. 9. Elemente de mecanica cuantică. Efectul fotoelectric extern. Efectul Compton. Relațiile de nedeterminare ale lui Heisenberg. Ipoteza lui Louis de Broglie. 10. Noțiuni generale de termodinamica. Principiile termodinamicii și aplicații. Legea lui Boltzmann. 11. Elemente de fizica stării lichide. Proprietățile generale ale lichidelor, densitate, viscozitate, tensiune superficială. Lichide nemiscibile, echilibru lichid-vapori. 12. Elemente de fizica stării solide. Materiale cristaline și amorfice. Conductori, supraconductori, semiconducторi, dielectrici.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.2 Bibliografie Curs		
J. S. Walker, Physics, 5-th Edition, ISBN: 978-0321976444, Pearson Ed., Washington, 2017 Gh. Ciobanu, Termodinamică și Fizica Statistică, Ed. Tehnică, Bucuresti 2004 A.Hristev, Mecanică și Acustică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984 GD Walecka, Advanced Modern Physics, Ed. World Scientific, 2010 F.W.Sears, M.W.Zemansky, H.D.Young, Fizică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983 Gh. Cristea, Curs de Fizică Generală, Universitatea Babeș-Bolyai, 1990 A.D. Zamfir, Sisteme avansate de ionizare prin microchip pentru spectrometria de masă și aplicații, Ed. Canonica, Cluj-Napoca, 2008, ISBN 978-973-88608-7-2		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Organizarea lucrărilor de laborator. Instructaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparatului. 2. Prelucrarea rezultatelor experimentale: noțiuni de calcul al erorilor de măsurare. 3. Reprezentarea grafică a datelor experimentale prin software-uri specializate (TableCurve 2D,	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore

TableCurve 3D, XCalibur, MassLynx etc). 4. Determinarea coeficientului de tensiune superficială a unui lichid. Studiu efectului unor agenți tensioactivi. 5. Analiza soluțiilor prin spectrofometrie UV-VIS 6. Determinarea coeficientului de vâscozitate a unor lichide 7. Balanță și cîntărirea.

Determinarea densității unor lichide prin metoda picnometrică. 8. Analiza unor compusi prin spectrometrie de masa TOF și interpretarea datelor. 9. Analiza unor compusi prin spectrometrie cu mobilitate ionica și interpretarea datelor 10. Determinarea concentrațiilor de electroliți pe baza măsurătorilor de conductanță electrică. 11. Studiul efectului Peltier. 12. Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic).

8.6 Bibliografie Laborator

A.D. Zamfir, Fizica Laborator, note de laborator, SUMS-UAV

A. Kamal, 1000 Solved Problems in Modern Physics, Ed. Springer, 2010

A.D. Zamfir, Sisteme avansate de ionizare prin microchip pentru spectrometria de masa și aplicatii, Ed. Canonica, Cluj-Napoca, 2008, ISBN 978-973-88608-7-2

Gh. Cristea, Curs de Fizică Generală, Universitatea Babeș-Bolyai, 1990

8.7 Conținut Proiect

Metode de predare

Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

Continutul disciplinei Fizica (curs și laborator) a fost adaptat pentru ingineri în specialitatea ISBE, insistând pe fenomenele fizice care stau la baza metodelor utilizate în prezent pentru analizele uzuale în vederea determinării calității mediului precum: tehniciile spectrofotométrice, spectrometrice de masa, de densimetrie și dozare, oferind în același timp și noțiuni de mecanica, termodinamica, electricitate și magnetism, precum și cele de fizica stării solide și lichide indispensabile unui inginer din această specialitate.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Cunoasterea și explicarea noțiunile teoretice predate la curs	Examinare scrisă; întrebări din lista de subiecte parcuse la curs	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Cunoasterea aparatului de laborator și a lucrului cu aceasta; Capacitatea de a efectua lucrările de laborator și de a rezolva probleme de fizica.	Examinare orală a deprinderilor și cunoștințelor dobândite în laborator și de rezolvare a unor probleme de fizica.	30%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Cunoasterea și explicarea noțiunilor fundamentale de fizică. Raspuns corect la 40% din subiecte/cerinte (noțiuni teoretice-curs și practice-laborator)

Examinare scrisă a cunoștințelor dobândite la curs; verificarea aptitudinilor practice dobândite în laborator (40%)

Pentru a obține nota 5 studentul trebuie să răspundă corect la 40% din subiecte/cerinte. Condiția de promovare a examenului de Fizica este ca studentul să obțină cel puțin 5 atât la verificarea cunoștințelor teoretice, cât și la verificarea cunoștințelor practice de lucru în laborator

Titular

doctor fiz.hab. Zamfir Alina
Diana

Asistent

doctor fiz.hab. Zamfir Alina
Diana

DIRECTOR

DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2 Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Biotehnice și Ecologice

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	METEOROLOGIE ȘI CLIMATOLOGIE
2.2 Titularul activității de curs	Conf.dr.ing. Virgil Ciutina
2.3 Titularul activității de seminar/ laborator	Conf.dr.ing. Virgil Ciutina
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore/săptămână	4	Din care 3.2. Curs	2,0	3.3. Laborator	2
3.4. Total din planul de învățământ	56	Din care 3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități					10
3.7 Total ore studiu individual					48
3.8 Total ore din planul de învățământ (3.4) + Total ore studiu individual (3.7)					104
3.9 Total ore pe semestru					120
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	În sală de curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	În laborator și pe teren

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturală care determină 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 si a celor mai bune tehnologii valabile (BAT) pentru prevenirea si diminuarea impactului fenomenelor naturale si antropice 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 risurilor 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

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 ale disciplinei	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor care stau la bază a fenomenelor meteorologice și interpretarea datelor meteorologice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în studiul meteorologiei și climatologiei <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Scurt istoric al meteorologiei 1.2. Definiție și obiectul de studiu. Ramurile meteorologiei 	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea, • expunerea cu utilizarea videoproiector și • prezentare Power Point), • explicația, • conversația, • problematizarea brain -storming 	2
2. Atmosfera terestră <ul style="list-style-type: none"> 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 		2
3. Energia radiantă <ul style="list-style-type: none"> • prelegerea, 		2

3.9. Bilanțul radiativ și bilanțul calorice 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	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea cu utilizarea videoproiector si prezentare Power Point), • explicația, • conversația, • problematizarea brain -storming 	
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		2
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		2
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		2
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		2
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		2
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	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea, • expunerea cu utilizarea videoproiector si prezentare Power Point), 	2

vitezei vântului 9.5. Influența vântului asupra plantelor 9.7. Rolul curenților de aer în viața animalelor 9.8. Influența vântului asupra organismului uman	<ul style="list-style-type: none"> • explicația, • conversația, • problematizarea brain -storming	
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		2
11. Fenomene optice, acustice și electrice în atmosferă 11.1. Fenomene optice în atmosferă 11.2. Fenomene acustice în atmosferă 11.3. Curenți electrici și fenomene electrice din atmosferă		2
12. Noțiuni de bază ale climatologiei 12.1. Noțiunea de climă. Indici climatici 12.2. Ramurile climatologiei 12.3. Clasificarea climatelor		2
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		2
Total ore		28

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Stația meteorologică Efectuarea observațiilor meteorologice. Organizarea rețelei de stații meteorologice. Stații meteorologice automate	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	2
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.	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	4

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	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	4
Determinarea precipitațiilor atmosferice. - Instrumente cu citire directă – pluviometrul IM. - Instrumente înregistratoare – pluviografele.	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	2
Determinarea umezelii aerului Instrumente cu citire directă – psihrometrele (psihometrul de aspirație Assman), higrometrele (higrometrele de absorbție cu fir de păr). Instrumente înregistratoare – higrografele (higrograful tip R. Fuess).	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	2
Determinări asupra stratului de zăpadă și a depunerilor de gheață Determinări asupra stratului de zăpadă – densimetru de zăpadă. Determinări asupra depunerilor de gheață – chiciurometrul	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	2
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	Aplicații practice și teoretice interactive: studii meteorologice	12
Total		28

Bibliografie

1. Anthes, A. A. (1997), Meteorology, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, U.S.A.
2. Ciulache, S. (2002), Meteorologie și climatologie, Edit. Universitară, București.
3. Ciulache, S., Ionac, Nicoleta (2003), Dicționar de meteorologie și climatologie, Edit. „Ars Docendi”, București.
4. Ciutina Virgiliu (2021), Suport curs
5. Erhan, Elena (1999), Lucrări practice de meteorologie și climatologie, Edit. Univ. „Al. I. Cuza”, Iasi.
6. Estienne, P., Godard, A. (1970), Climatologie, Armand Colin, Paris.
7. Gaceu, O. (2002), Elemente de climatologie practică, Edit. Universității din Oradea.

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și a angajatorilor reprezentativi din domeniul ingineriei mediului

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

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) fenomene meteorologice b) modalități de prognoze meteorologice	Examen scris	75%
10.5. Laborator	1. Însușirea metodelor măsurare și interpretare a principaliilor indici meteorologici și climatologici:	Verificarea deprinderilor practice Evaluarea referatului elaborat de student	25%
10.6. Standard minim de performanță	Cunoștințe de bază referitoare la: atmosfera terestră, temperatura aerului, precipitațiile atmosferice și curenții de aer	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului. Să efectueze minim 50% din lucrările practice de laborator.	Minim nota 5

Data completării
1. 10. 2021

Titularul cursului
conf. dr. ing. Ciutina Virgiliu
Semnătura

.....

Titularul lucrărilor de laborator
conf. dr. ing. Ciutina Virgiliu
Semnătura

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....



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

FIŞA 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	2021-2022
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	DIEF1O02 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. Studiu 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, portofolio 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	Cunoștiințe generale de chimie, fizica și matematică
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca în echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Să cunoască noțiuni, concepte, teorii și modele de baza din domeniul chimiei și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesională. Să demonstreze acumularea noțiunilor de baza din domeniul chimiei nemetalelor și metalelor pentru înțelegerea aspectelor legate de structura, proprietățile și aplicațiile combinațiilor acestora în știință și ingineria mediului. Să demonstreze acumularea noțiunilor de baza din domeniul chimiei analitice pentru înțelegerea aspectelor legate de metodele de determinare cantitativă și calitativă în ingineria mediului. Să aleagă cele mai bune metode de identificare și aplicare a conceptelor, teoriilor și metodelor optime pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei mediului în condiții de asistență calificată. Să înțeleagă importanța supravegherii proceselor din ingineria mediului, să poată identifica situațiilor anormale și să propuna soluții în condiții de asistență calificată.
6.2. Competențe transversale	Să execute sarcinile solicitate în conformitate cu cerințele precizate și termenele limită stabilite, urmand un plan de lucru preestabilit. Să înțeleagă și să respecte normele de etica profesională și conduită morală în cadrul grupului de lucru. Să demonstreze abilități de informare și documentare în permanenta în domeniul de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională. Să adopte implicarea activă în activitățile desfășurate în scopul perfectionării personale

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să utilizeze studenții noțiunile de bază, teoriile, concepcile și modelele din domeniul chimiei anorganice și analitice.
7.2. Obiectivele specifice	Să permită utilizarea cunoștințelor din chimia nemetalelor, metalelor, și ale combinațiilor acestora, inclusiv aspectele structurale, proprietatile fizico-chimice ale acestora pentru soluționarea unor probleme ingineresti pe parcursul lantului agroalimentar, inclusiv legate de siguranța alimentelor. Să permită dobândirea cunoștințelor teoretice și practice privind analiza calitativa și cantitativa a probelor, susținute pe baza reacțiilor de identificare a ionilor anorganici, schemelor de separare, metodelor gravimetrică și titrimetrică, precum și interpretarea corectă a rezultatelor analitice.

8. Continuturi (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. Legatura chimică. Legatura ionica. Legatura covalentă. Legături intermoleculare. Legatura metalică. Proprietățile fizice și chimice ale elementelor din sistemul periodic. Tipuri de rețele cristaline 8.1.4 Hidrogenul: preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizari. Elementele grupei 18-gazele rare: structură, obținere, proprietăți fizice și chimice, utilizari. 8.1.5 Elementele grupei 17-halogeni: structură, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizari. 8.1.6 Elementele grupei 16-calcogenii: structură, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizari. 8.1.7 Elementele grupei 14: structură, preparare, proprietăți fizice, chimice, fiziologice și utilizari. Borul. Metalele 8.1.8 Istoric și introducere în chimia analitică. Analiza calitativa. Solutii. Exprimarea concentrațiilor soluțiilor 8.1.9 Chimia analitică calitativa: Reacții reversibile și ireversibile. Reacții apoișe pH-ul. Principiile analizei chimice. Caracteristicile reacțiilor analitice: perceptibilitate, selectivitate, sensibilitate. Clasificarea reacțiilor de recunoaștere. Reacții în eprubeta. Reacții pe hartie de filtru. 8.1.10 Chimia analitică calitativa: Clasificarea reactivilor. Mersul general al analizei calitative. Analiza cationilor: clasificarea cationilor, scheme generale de separare a grupelor analitice de cationi, reacții organici în analiza calitativa a cationilor. Analiza anionilor: clasificarea anionilor, separarea anionilor, reacții organice în analiza calitativa 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 analiza. 8.1.12 Analiza gravimetrică. Etapele analizei gravimetrice: esantionarea, precipitarea, cantarea, filtrarea	-prelegeră, -expunerea cu utilizarea videoproiector și prezentare Power Point, -explicația, -conversația, -problematizarea -brain-storming cate 3 ore per curs	

precipitatelor, spalare, uscare, calcinare. Factorul gravimetric. 8.1.13 Analiza volumetrica. Echilibru acido-bazice. Titrimetria prin reactii acido-bazice. Curba de titrare. Titrarea acizilor tari si slabii cu baze tari. Factori care modifica curba de titrare. 8.1.14 Analiza volumetrica. Echilibre redox. Potential redox, titrarea prin reactii redox. Echilibru de complexare. Calculul concentratiilor la echilibru ale speciilor		
---	--	--

8.2 Bibliografie Curs

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Suport curs platforma S.U.M.S. – UAV, 2021.
2. C.D. Nenitescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
3. D.F.Shriver, P.W.Atkins, C.H.Langford, Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1998.
4. Gh. Marcu, M. Brezeanu, A. Batca, C. Bejan, R. Catuneanu, Chimie anorganică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
5. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganică – nemetale și semimetale, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
6. Morait Gh., Roman L., Chimie analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
7. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Calitativă, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
8. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Cantitativă, vol. II, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1999.
9. Seracu D.I., Îndreptar de chimie analitică, Editura Tehnică, București, 1989.
10. Simona Bungău, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005.
11. Simona Bungău, Delia Mirela Tit, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Ediția 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.
12. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.
13. www.chemweb.com
14. www.webelements.com, etc.
15. T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, and F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 7th Edition, Oxford University Press, 2018.

8.3 Conținut Seminar

Metode de predare

Observații

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conținut Laborator

Metode de predare

Observații

1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea stiulariei de laborator. Sisteme omogene și eterogene 2. Hidrogenul: metode de obtinere, proprietăți fizice și chimice 3. Halogenii. Acidul fluorhidric și scrierea pe sticlă. Obtinerea, proprietăți fizice și chimice, aplicatiile clorului, bromului și iodului. 4. Metode de obtinere, proprietăți fizice și chimice ale: oxigenului, ozonului, sulfului. Proprietăți acidului sulfuric. Silicul ("gradina chimiei"). 5. Derivații amoniacului: obtinerea triioditului de azot (NI₃·NH₃). Sinteză de compuși greu solubili în mediul apăs: sinteza carbonatului bazic de cupru Cu₂(OH)₂CO₃ 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. Recuperări.

Explicatia, conversatia,
descrierea,
problematizarea,
experimental

2-2-2-4-2-2-6-4-2 ore

8.6 Bibliografie Laborator

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarii și lucrări practice pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2021.
2. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrări practice de chimie anorganică, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984.
3. Simona Bungău, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitică Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005.
4. Simona Bungău, Delia Mirela Tit, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie și Aplicații Practice în Chimia Analitică Cantitativă, Ediția 2-a revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.
5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.
6. www.chemweb.com
7. www.webelements.com, etc.

8.7 Conținut Proiect

Metode de predare

Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie I furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupările 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	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea și înțelegerea corecta a problematicii tratate la disciplina	Examen oral – accesul la examen este condiționat de prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice	70%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Corectitudinea raspunsurilor, insusirea și înțelegerea corecta a problematicii tratate la laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice.	30%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Nota 5 (cinci) atât la referatele de laborator cât și la examen conform baremului

Titular

doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria

Asistent

doctor chim. Tolan Ioană

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



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

FIŞA 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	2021-2022
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	DIEF2O09 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	Explicarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila Analiza solutiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor negative asupra mediului Cooperarea cu institutiile cu responsabilitati in managementul de mediu si implicarea in definirea politicilor si strategiilor de mediu Coordonarea activitatilor si proceselor tehnologice pe baza specificatiilor tehnice Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniile stiintifice fundamentale (matematica, fizica, chimie) si din domeniul stiintelor ingineresti Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate in domeniul mediului
6.2. Competențe transversale	Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente Identificarea rolurilor si responsabilitatilor intr-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta in cadrul echipei Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri, Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulatie internationala

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

<p>I. Ecologia - știință fundamentală și aplicativă 1.1. Definiție. Importanța teoretică și practică 1.2. Formarea și dezvoltarea ecologiei ca știință 1.3. Formarea și dezvoltarea cunoștinței ecologice 1.4. Legi și principii ecologice II. Nivele de organizare a materiei vii 2.1. Ecosistemul: semnificații ale conceptului de ecosistem.</p> <p>2.2. Compoziția ecosistemului III. Biotopul în spațiu și timp 3.1. Factori de mediu 3.2. Structura biotopului 3.3. Interacțiunea factorilor abiotici IV. Bioceneza, component organic al ecosistemului 4.1. Definirea și compozițele biocenezei 4.2. Structura, analiza și funcțiile biocenezei 4.3. Subdiviziunile biocenezei 4.4. Relațiile intradisciplinare interspecifice și de condiționare complexă 4.5. Structura trofică a biocenezei V. Componente și caracteristici ale ciclurilor biogeochimice. 5.1. Ciclurile biogeochimice globale. 5.2. Influentele asupra ciclurilor biogeochimice. VI. Relații biochimice între plante și animale 6.1. Reglarea chimică a erbivorelor 6.2. Acțiuni hormonale fitogene asupra animalelor 6.3. Excitarea biochimică a animalelor de către plante 6.4. Otrăvirea plantelor cu telergoni 6.5. Relații atelochimice între animale VII. Conservarea naturii și biodiversitatea 7.1. Biodiversitatea 7.2. Biosecuritatea 7.3. Stabilizarea ecosistemelor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prelegherea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain -storming 	4 ore
---	--	---

8.2 Bibliografie Curs

1. Copolovici L. Note de curs pentru uzul studentilor (pe platforma SUMS-UAV)
2. Botnariuc N., Vadineanu A., Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982
3. Cogălniceanu D., Ecologie și protecția mediului, 2007,
4. Ciolac, A. 2004. Elemente fundamentale de ecologie și protecția mediului. Ed didactică și pedagogică, București
5. Ionescu Al., Ecologia-Știința ecosistemelor, București 1993
6. Bungău S., Copolovici D., Copolovici L., Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiza, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015
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
8. Muntean L., Știrban M., Ecologie și protecția mediului, Ed. Dacia, Cluj 1995
9. Sturgen B., Ecologie teoretică, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994
10. Șchiopu D., Ecologie și protecția mediului, Ed. Did. și Pedagogică, București, 1997

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>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. Studiu biodiversitatii din diverse ecosisteme 4. Metode de cercetare cantitativă a populațiilor și biocenozelor, studiu 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. Susținera 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 temele dezvoltate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • studiu de caz • problematizare • brain -storming 	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)

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) ecosisteme b) interacțiuni în cadrul ecosistemelor	Examen oral	80%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1. Însușirea metodelor și tehnicielor de cercetare: a) cantitativă a populațiilor biocenelor 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			
<p>1. Definirea noțiunilor: ecosistem, biotop și biocenoază.</p> <p>2. Enunțarea componentelor biocenazei.</p> <p>3. Enunțarea structurii și a funcțiilor biocenazei, precum și analiza acesteia.</p> <p>4. Enunțarea și definirea și factorilor abiotici și biotici care acționează asupra sistemelor biologice. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.</p> <p>Să efectueze minim 50% din lucrările practice de laborator.</p>			

Titular
doctor chim.hab. Copolovici
Lucian Octav

Asistent
doctor chim.hab. Copolovici
Lucian Octav

DIRECTOR
DEPARTAMENT

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

Lucian
Copolovici

Digitally signed by Lucian
Copolovici
DN: cn=Lucian Copolovici, o=Aurel
Vlaicu University, ou,
email=tudan.copolovici@uav.ro,
c=RO
Date: 2021.10.02 22:08:00 +03'00'



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

FIŞA 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	2021-2022
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	DIEF2O10 Chimie II
2.2. Titular Plan învățământ	Condrat Dumitru
2.3. Asistent	Onofrei Adriana Gabriela
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	6
3.2. Ore de curs pe săptămână	3
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84
3.5. Ore de curs pe semestru	42
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de	23

specialitate și pe teren	
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	4
3.7. Total ore studiu individual	91
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs, laptop, videoproiector, suport informatic de curs.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sala de laborator dotată cu aparatura, sticlărie, ustensile și reactivi adecvați. Accesul la laborator se face numai cu halat de protecție și NTS /PS I efectuat și semnat. Nu se vor accepta solicitările de schimbare a subgrupei de laborator decât pentru motive bine întemeiate.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1.	
------	--

Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe în ce privește cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor și tehnicilor specifice chimiei II
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe privind: 1. Explicarea și interpretarea fenomenelor descrise de chimia organică prin prisma relației dintre structura moleculară – proprietățile fizice și chimice ale substanțelor organice; 2. Abilitatea de a analiza fenomenele și de a aplica modelele chimiei organice adecvate în studiul claselor de substanțe organice naturale și de sinteza implicate în ingineriei sistemelor biotehnice și ecologice; 3. Abilitatea de a identifica legile și principiile care stau la baza unui fenomen fizico-chimic; 4. Folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru înțelegerea, operarea și optimizarea activității în cadrul inginieriei sistemelor biotehnice și ecologice.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
C1 Chimia organică-introducere. Reacții chimice organice. Clasificare. Izomeria substanțelor organice C2 Alcani și cicloalcani C3 Alchene C4 Alchine C5 Alcadiene. Poliene. Poliine. C6 Hidrocarburi aromatice monociclice. C7 Hidrocarburi aromatice policiclice. C8 Combinări halogenate. Eteri C9 Combinări hidroxilice. Alcooli și fenoli. C10 Compuși carbonilici saturati. C11 Compuși carbonilici nesaturati. Chinone. C12 Compuși carboxilici C13 Derivați funcționali ai acizilor carboxilici C14 Compuși organici cu azot și sulf	Prelegera, dialogul, problematizarea, modelarea	14 cursuri x 3 ore
8.2 Bibliografie Curs		
1. Suport curs platforma S UMS – U AV, Chimie II – Șl. dr.ing. Condrat Dumitru; 2. N. Dincă, Chimie organică, Editura Uni v."Aurel Vlaicu", Arad, 2009, ISBN:978-973-752-403-4; 3. Margareta Avram, Chimie organică vol . I și II, Ed. Acad. RS R, București 1983; 4. C. D. Nenițescu, Chimie organică vol . I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, București		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
L1 Cunoașterea NTS și PSI, prezentarea laboratorului, sticlăriei și aparaturii L.2 Metode de izolare și purificare a substanțelor organice : sublimarea, antrenarea cu vapori, distilarea L.3 Extrația L.4 Recristalizarea L.5 Uscarea, determinarea p.t. L.6 Alchine: acetilena - obținere și proprietăți L.7 Hidrocarburi aromatice mono și polinucleare L.8 Compuși hidroxilici . Proprietățile chimice ale alcoolilor L.9 Proprietățile chimice ale fenolilor L.10 Identificarea grupelor carbonil : reacții comune aldehidelor și cetonelor, reacții specifice aldehidelor L.11 Acizi mono- și policarboxilici L.12 Derivați ai acizilor carboxilici L.13 Recuperări. L.14 Colocviu de laborator	Prelegeră liberă, dialogul Experimentul, observația interpretarea și prezentarea rezultatelor Evaluarea cunoștințelor	14 laboratoare x 3 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
1. Suport de laborator - platforma S UMS – U AV; 2. N. Dincă, V. Grosu, D. Condrat, A. Bodescu, Chimia organică - Lucrări practice Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad 2013, ISBN:978-973-752-677-9; 3. F.Albert, N.Bârbulescu, C.Holszky, C.Greff Analiza chimica organică, Ed. Tehnica, Bucuresti		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Analiza orientărilor tematicе moderne cuprinse in lucrările actuale din ingineria sistemelor biotехnice și ecologice si stabilirea implicațiilor chimiei organice in acestea. Folosirea in acest scop a motoarelor de căutare in bazele de date (Google Academic, Anelis, Enformation). Identificarea implicațiilor pe care chimia organica le poate avea in rezolvarea problemelor actuale din domeniul IS BE prin participarea la sesiuni de comunicări, vizionare reportaje de profil in mass media actuala.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) Clasele de substanțe organice(SO) b) Proprietățile SO, c) Relația structura – proprietăți d) Aplicații ale SO in ingineria sistemelor biotехnice și ecologice	Examen scris	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1. Însușirea metodelor și tehnicilor de: a) separare și purificare a SO, b) efectuarea reacțiilor chimice, c) observarea și interpretarea rezultatelor. 2. efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Evaluare practica Colocviu	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță	Cunoașterea claselor de substanțe organice și a proprietăților lor de bază. Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele de examen.		

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



FIŞA 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	2021-2022
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	doctor ing. Calinovici Ioan
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	15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	5
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	Matematica, Fizica.
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea și înțelegerea principiilor teoretice de măsurare și reprezentare pe plan a suprafeței terestre.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

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	Prelegeare liberă, utilizare videoproiectorul,	

Coordinate 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 C6 Măsurarea indirectă a distanțelor 6.1 Măsurarea stadiometrică 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 radierii 8.1 Radierea folosită în combinație cu drumuirea 8.2 Metoda radierii independente 8.3 Metoda perpendicularelor 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 curbelor de nivel 13.3 Metoda profilurilor 13.4 Panta terenului C14 Desen topografic 14.1 Standardizarea 14.2 Indicatorul desenului 4.2 Formatele desenelor topografice 14.3 Împărtuirea desenelor

demonstrații la tabșă, discuții.

8.2 Bibliografie Curs

- 1. Calinovici I., Suport de curs, Platforma SUMS.**
- 2. Bârliba Livia Luminița, Calinovici I. – Topografie, Editura Solness, Timișoara, 2005.**
- 3. Calinovici I. , Bârliba Livia – Topografie , Editura Eurobit , Timișoara , 2003 .**
- 4. Calinovici I. – Topografie, Editura Mirton Timișoara, 2009.**
- 5. Onose D. - Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2004**

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
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	Descrierea aparatelor de măsură utilizate în topografie. Aplicații în teren cu aparatelor de măsură.	

8.6 Bibliografie Laborator

- 1. Calinovici I., Călini Jenica – Topografie –Lucrări practice, Editura Mirton Timișoara, 2008.**
- 2. Călini A., Călini Jenica, Calinovici I., Mustață I., Miluț M. – Topografie inginerească, Editura Reduta, Craiova, 2003.**
- 3. Brișan M.C., Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2005**
- 4. Sărăcin A., Topografie, Editura MatrixRom, București, 2005**
- 5. Tereșneu C., Ionescu M., Autocad-ul pentru topografie, Editura MatrixRom, București, 2014.**

8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
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. Ridicare nivelitică prin metoda drumuirii închise	Măsurarea distanțelor, a unghiurilor, calculul coordonatelor absolute, reprezentarea pe planul de situație la o anumită scară. Determinarea	

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	Însușirea 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.	Examen oral.	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1. Însușirea 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 nivelică; d) cunoașterea elementelor de desen topografic. 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	25%
10.4. Proiect	1. Însușirea 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.	Prezentarea și sustinerea proiectului .	25%

10.5 Standard minim de performanță

Cunoașterea aparatelor și instrumentelor de măsurare a distanțelor și unghiurilor. Calculul scărilor topografice.

Titular

doctor ing. Calinovici Ioan

Asistent

doctor ing. Calinovici Ioan

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

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



FIŞA 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	2021-2022
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 Disciplina

2.1. Denumirea disciplinei	DIEF2O12 Informatică aplicată II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Gavrilaș Simona
2.3. Asistent	doctor ing. Gavrilaș Simona
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

Distribuția fondului de timp [Ore]

3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	36
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	32
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	4

3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Deținerea cunoștințelor elementare dobândite în urma parcurgerii disciplinelor conexe, Informatică aplicată I
4.2. Precondiții de competențe	Studentii trebuie să aibă cunoștințe elementare referitoare la lucrul cu editoarele de text și de calcul tabelar.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și acces la internet.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată specific disciplinei.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	În urma parcurgerii acestui curs, studenții vor cunoaște și înțelege noțiunile, conceptele și metodele de bază specifice utilizării unor softuri, în vederea analizei și interpretării datelor experimentale. Vor putea aplica principiile teoretice în studii de caz concrete, prin elaborarea unor proiecte utilizând softuri specifice (Microsoft Word, Excel, etc.).
6.2. Competențe transversale	Disciplina va contribui la dezvoltarea gândirii analitice și a interrelaționării în vederea eficientizării muncii în cadrul echipei. Va conduce la formarea și îmbunătățirea abilităților de documentare, analiză și interpretare a datelor științifice. Studenți vor putea utiliza eficient sursele informaționale, 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.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacitații lor de analiză a datelor experimentale.
7.2. Obiectivele specifice	1. Cunoașterea și aplicarea noțiunilor specifice lucrului cu editoare de text și programe de prelucrare și reprezentare a datelor experimentale. 2. Formarea capacitații de integrare adecvată a rezultatelor experimentale în proiecte de specialitate. 3. Elaborarea unor sisteme eficiente de colectare și interpretare a datelor experimentale din diferite operațiuni specifice ingineriei mediului.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Editoare de text (Microsoft Word) 1.1 Stabilirea diferențiată a caracteristicilor unui document prin împărțirea acestuia în secțiuni 2. Editoare de text (Microsoft Word) 2.1 Redactarea științifică a unui document 2.2 Utilizarea bazelor de date specifice domeniului: ScienceDirect, Web of Science, etc. 3. Editorul de calcul tabelar 3.1 Utilizarea funcțiilor specifice 3.2 Integrarea funcțiilor în crearea formulelor 4. Editorul de calcul tabelar 4.1 Crearea diagramelor 3.2 Lucrul cu diagrame 5. Editorul de calcul tabelar	expunerea interactivă, exemplificare, documentarea pe web, problematizarea, demonstrarea	4 h/ temă

5.1 Crearea listelor 4.2 Sortarea și filtrarea datelor dintr-o listă 6.
 Editorul de calcul tabelar 6.1 Analiza datelor experimentale 6.2
 Corelarea datelor 7. Editorul de calcul tabelar 7.1 Calcule statistice
 7.2 Interpretări

8.2 Bibliografie Curs

1. Simona Gavrilaș-Note de curs-Informatică aplicată-platforma SUMS
2. Patrick Blattner, Totul despre Microsoft Excel 2000, Editura Teora 2005
3. Șandor Kovacs, Excel 2000 – Ghid de utilizare, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006, ediția II
4. Johnson Steve, Microsoft Office 2003, Editura Teora

8.3 Conținut Seminar

Metode de predare

Observații

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conținut Laborator

Metode de predare

Observații

1. Editorul de text Microsoft Word 1.1 Crearea stilurilor diferite într-un document 1.2 Introducerea notelor de subsol, a cuprinsului automat, și a legăturilor cu alte documente 2. Editorul de text Microsoft Word 2.1 Formatarea unui document conform cerințelor 2.2 Inserarea ecuațiilor și obiectelor grafice 3. Editorul de calcul tabelar 3.1 Descrierea funcțiilor de bază 3.2 Conceperea formulelor pe baza necesităților specifice 4. Editorul de calcul tabelar 4.1 Crearea tabelor 4.2 Prelucrarea datelor în vederea obținerii diagramelor 5. Editorul de calcul tabelar 5.1 Sortarea și filtrarea datelor dintr-o listă 6. Editorul de calcul tabelar 6.1 Analiza datelor experimentale 7. Editorul de calcul tabelar 7.1 Calcule statistice și interpretări

exercițiul, aplicația, problematizarea, documentarea pe web, proiectul

4h/ tema

8.6 Bibliografie Laborator

1. Simona Gavrilaș-Note de curs-Informatică aplicată-platforma SUMS
2. Patrick Blattner, Totul despre Microsoft Excel 2000, Editura Teora 2005
3. Șandor Kovacs, Excel 2000 – Ghid de utilizare, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2006, ediția II
4. Johnson Steve, Microsoft Office 2003, Editura Teora

8.7 Conținut Proiect

Metode de predare

Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

În vederea proiectării prezentei fișe, a selectării conținuturilor, alegerii tehniciilor de predare/învățare titularul disciplinei a avut în vedere expectanțele reprezentanților angajatorilor, precum și experiențele unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.

Noțiunile însușite în cadrul disciplinei sunt necesare înțelegерii proceselor utilizate în prelucrarea datelor experimentale.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea cunoștințelor specifice parcuse în cadrul cursului.	Evaluare scrisă prin realizarea unei lucrări care să conțină elementele specifice studiate.	30%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Evaluarea capacitatea de rezolvare a subiectelor cu ajutorul programelor studiate.	Evaluare orală utilizând instrumentele informatiche.	70%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, rezolvarea unei aplicații conținând diagrame și formule.

Titular Asistent DIRECTOR DEPARTAMENT DECAN
doctor ing. Gavrilaş Simona doctor ing. Gavrilaş Simona Conf.dr.ing. Lungu Monica 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

FIŞA 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	2021-2022
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	2
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	2
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	sala de seminar laptop videoproiector tabla
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Identificarea și explicarea greselilor legate de anumite forme verbale pe care vorbitorii de limba română le fac atunci când se exprimă în engleză, sub influența regulilor din română. C2. Asimilarea și aplicarea principiilor morfologice actuale ale limbii engleze; C3. Asimilarea conceptelor fundamentale ale morfologie cu aplicație pe texte de inginerie și protecția mediului
6.2. Competențe transversale	CT1. Înțelegerea importanței utilizării corecte și adecvate (la situația de enunțare) a limbii engleze în gestionarea relațiilor interpersonale și a lucrului în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	OG1. Cunoștințele dobândite vor avea aplicabilitate și la alte discipline (trăduceri). OG2. La finalul cursului, studenții vor cunoaște rolul și importanța Limbii engleze în Ingineria Mediului și a Sistemelor Biotehnice și Ecologice.
7.2. Obiectivele specifice	În cadrul acestui curs practic, studenții învață: OS1. Să se familiarizeze cu părțile de vorbire și să cunoască regulile de folosire a acestora în limba engleză. OS2. Să cunoască regulile de folosire a topicii limbii engleză. OS3. Să utilizeze corect părțile de vorbire și de propoziție atât oral, cât și în scris, în funcție de anumiți factori contextuali.

OS4. Să redacteze propoziții, fraze și texte, aplicând cunoștințele legate de relațiile semantico-funcționale dintre cuvinte.

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
Seminar practic introductiv – cuvinte cu sens multiplu Save the planet Passive Voice Causative form Nouns deriving from phrasal verbs, word combinations, figurative use of facial features and parts of the body Phrases and idiomatic expressions	prelegeri, discuții, materiale didactice imprimate, analize, dialog, dezbatere academice	28
8.4 Bibliografie Seminar		
<p>1. Bădescu, A. Gramatica limbii engleze, Editura Stiintifică și Enciclopedică, București, 1984</p> <p>2. Frentiu, L.; Cozma, M. The Verb. Workbook, TUT, Timișoara, 2003</p> <p>3. Kerr, Philip Inside Out, Student's Book, Advanced</p> <p>4. Pârlig, Hortensia; Brînzeu, Pia; Frentiu, Luminița (coord.) Instant English – English for the Baccalaureate and Entrance Examinations, Editura Polirom, Iași, 2004</p> <p>5. Quirk, R.; Greenbaum, S.; Leech, G.; Svartvik, S. A Comprehensive Grammar of the English Language. Burnt Mill, Harlow: Longman, 1994</p> <p>6. H.Q. Mitchell; Traveller, Student's Book, MM Publications, 2010</p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Cursul are la bază studierea morfolgiei limbii engleze și a problemelor de redare a unor construcții gramaticale, din engleză în română și din română în engleză; Cursul asigură și oferă și premisele unor dezbateri legate de Ingineria Sistemelor Biotehnice și Ecologie.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	evaluare finală- 90% activități aplicative, proiecte, teste pe parcursul semestrului, teme de control (blackboard)- 10%	colocviu, participare la seminar, elaborare de eseuri, dezbatere	90%-final examination 10%-blackboard
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Studentii vor ști să:

-utilizeze tehnici și strategii de ascultare, vorbire, citire și scriere pe teme din limbajul general de specialitate;

- utilizeze tehnici și strategii de învățare individuală pentru dezvoltarea competențelor de lectură a textelor academice, îmbogățirea a vocabularului de specialitate utilizând resurse tipărite și electronice;
- redacteze texte academice (articole, eseuri, rapoarte de cercetare); prezentarea orală (seminar, dezbatere);
- comunice în mediul academic prin intermediul proiectelor individuale și de grup.

Titular asist.univ.dr. Ponta Laura Adela	Asistent asist.univ.dr. Ponta Laura Adela	DIRECTOR DEPARTAMENT Conf.dr.ing. Lungu Monica	DECAN Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA
---	--	---	---



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

FIŞA 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	2021-2022
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 Disciplina

2.1. Denumirea disciplinei	DIEC3O09 Educație fizică și sport III
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.3. Asistent	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	0
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3

3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	11
3.8. Total ore pe semestru	14
3.9. Numărul de credite	1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sala de sport, baza materiala conforma cu specificul activitatii
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	CP 1. Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice,a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizice
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - mărirea capacitatei de efort fizic și intelectual; - dezvoltarea armonioasă a organismului; - optimizarea stării de sănătate; - prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); - stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; - crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; - dezvoltarea capacitatei de autoapărare și autodepășire

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

<p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - minifotbal Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta</p>	<p>Demonstratie, explicatie, exersare frontală</p>	
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)

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

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Attitudine corespunzătoare pentru lucru în echipă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate pentru cei scutiți. 	70% 10% 20% 10%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Titular
doctor Piscoi Georgeta
Lucia

Asistent
doctor Piscoi Georgeta
Lucia

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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



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

FIŞA 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	2021-2022
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	DIEC2O15 Etică și integritate academică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	11
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	47
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Limba engleză (sau altă limbă de circulație internațională).
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca în echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Proiectarea, implementarea și gestionarea metodelor de realizare a unui proiect de cercetare, bazate și pe studiu de literatură de specialitate, respectiv a diseminarii/publicarii rezultatelor cercetării. Desfășurarea de activități de cercetare și de diseminare a rezultatelor urmând codurile etice și de integritate în domeniul ingineriei
6.2. Competențe transversale	Realizarea unor proiecte complexe, interdisciplinare, individuale. Identificarea și respectarea normelor de etica și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. Utilizarea eficientă a surselor informationale 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.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici moderne de realizare a unui proiect viabil în domeniul ingineriei mediului, cunoșcând și respectând normele de etica și de morală.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de inginerie și/sau management și însușirea măsurilor care se impun pentru realizarea/implementarea acestuia în condiții etice și morale.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Etica: definiție, istoric, noțiuni introductive. 8.1.2. Etica umana 8.1.3. Etica cercetării 8.1.4. Bioetica 8.1.5. Etica mediului înconjurator 8.1.6. Integrare în cercetare 8.1.7. Coduri deontologice academice și profesionale. Comisii etice academice și profesionale 8.1.8. Deontologia diseminarii rezultatelor obținute în urma muncii în echipă 8.1.9. Prezentarea orală și scrisă a rezultatelor cercetărilor 8.1.10. Plagiarism. Autoplagiarism 8.1.11. Metode de verificare a originalității lucrărilor 8.1.12. Studiu de caz.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming	1-1-1-1-1-1-1-1-2-1-1-1 ore
8.2 Bibliografie Curs		
<p>1. Etica și integritate academică, Dana Copolovici, pdf, platforma SUSM a UAV, 2021.</p> <p>2. Etica și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Ghebea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. Bucuresti, 2018.</p> <p>3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011.</p> <p>4. Despre educație: arta învățării și valoarea vietii, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, Bucuresti, 2014.</p> <p>5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politica, Bucuresti, 1984.</p> <p>6. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politica, Bucuresti, 1989.</p> <p>7. Literatura științifică de specialitate (Web of Science, Clarivate).</p> <p>8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017</p> <p>9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 .</p> <p>10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin)</p> <p>11. Odiseea genelor: aventura speciei umane, Éveline Heyer, Editura Nemira, Grupul Orion, Bucuresti, 2021. etc.</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Colectare date și analiza în vederea diseminarii 2. Etica în cercetare 3. Comisii de etica 4. Procesul de revizie 5. Riscuri și nedreptati în cercetare 6. Workshopuri - realizare de eseuri pe tema datei. Utilizare software și platforme specifice: ZOTERO, Web of Science.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming	2-2-2-2-2-4
8.4 Bibliografie Seminar		
<p>1. Etică și integritate academică, Dana Copolovici, Suport curs și seminar, platforma SUMS – UAV, 2021.</p> <p>2. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011.</p> <p>3. Despre educație: arta învățării și valoarea vietii, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, Bucuresti, 2014.</p> <p>4. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politica, Bucuresti, 1984.</p> <p>5. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politica, Bucuresti, 1989.</p> <p>6. Literatura științifică de specialitate (Web of Science, Clarivate), etc.</p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Etică și integritate academică furnizează studentilor un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupările posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

Promovează relații principiale 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 curs și seminar, 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	Realizarea unui eseu pe tema dată.	Examen oral – prezentare eseului și răspunsuri la sesiunea Q/A. Ridicare întrebări pertinente la prezentările colegilor.	70%
10.2. Seminar	Înțelegerea temelor tratate la curs și seminar.	Prezență și activitatea din cadrul seminarului.	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Să realizeze în mod satisfăcător eseul propus, nota 5 (cinci), conform baremului			

Titular
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

Asistent
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Lungu Monica

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