

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

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

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care	3.2.	2	3.3.	2
		Curs			Laborator/seminar/proiect	
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care	3.5.	28	3.6.	28
		Curs			Laborator/seminar/proiect	
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren						10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						12
Tutoriat						4
Examinări						6
Alte activități						2
3.7. Total ore studiu individual						74
3.8. Total ore pe semestru						130
3.9. Numărul de credite						5

4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Tehnici informatice de baza pentru realizarea de măsurători experimentale și prelucrarea datelor

5. Condiții

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

6. Competențe specifice acumulate

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

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

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
1. Obiectul si importanta fizicii. Scurt istoric. Unitati de masura. Sistemele de unitati de masura. Transformari din diferite sisteme de unitati.	Explicația, argumentarea, problematizarea, conversația euristică.	2 ore
2. Marimi scalare si vectoriale. Operatii cu vectori si scalari. Principiile fundamentale ale dinamicii.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, brainstorming studiul prin descoperire	2 ore
3. Lucrul mecanic si energia. Momentul cinetic. Oscilatii si unde.	Explicația, argumentarea, problematizarea, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire	4 ore
4. Campul electric, fluxul electric. Legea lui Gauss pentru campul electric. Miscarea sarcinilor in camp electric. Legea conservarii sarcinii electrice.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming	2 ore

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

J. S. Walker, Physics, 5-th Edition, ISBN: 978-0321976444, Pearson Ed., Washington, 2017 Gh. Ciobanu, Termodinamică și Fizica Statistică, Ed. Tehnică, București 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.S.Davîdov, Teoria Corpului Solid, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observatii
1. Organizarea lucrărilor de laborator. Instrucțaj privind protecția muncii. Prezentarea instrumentarului și a aparaturii.	Expunerea și demonstrația	1 ora
2. Prelucrarea rezultatelor experimentale: noțiuni de calcul al erorilor de măsurare	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea	2 ore
3. Reprezentarea grafică a datelor experimentale.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea.	2 ore
4. Determinarea coeficientului de tensiune superficială a unui lichid. Studiul efectului unor agenți tensioactivi.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	4 ore
5. Analiza soluțiilor prin spectrofotometrie UV-VIS. Determinarea concentrației critice micelare	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	4 ore
6. Determinarea coeficientului de vâscozitate a unui lichid	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	3 ore
7. Balanța și cântărirea. Determinarea densității unui lichid prin metoda picnometrică.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
8. Analiza unor compusi și amestecuri de compusi prin spectrometrie de masă și interpretarea datelor. Aplicații: carbohidrați și proteine.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	4 ore
10. Determinarea concentrațiilor de electroliți pe baza măsurătorilor de conductanță electrică.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	4 ore
11. Verificarea abilităților practice dobândite de studenți (examen practic).		2 ore
Bibliografie A.D. Zamfir, Fizica Laborator, note de laborator, SUMS-UAV A. Kamal, 1000 Solved Problems in Modern Physics, Ed. Springer, 2010		

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

Continutul disciplinei Fizica (curs și laborator) a fost adaptat pentru ingineri ce vor fi specializați în Controlul și Expertiza Produselor Alimentare, insistând în mod deosebit pe fenomenele și legile fizice care stau la baza metodelor ultramoderne și performante utilizate în prezent pentru verificarea calitatii și autenticității produselor alimentare cum ar fi tehnicile fotometrice, spectroscopice și spectrometrice, de densitometrie și dozare, oferind în același timp și câteva noțiuni de mecanică, termodinamică, electricitate și magnetism indispensabile înțelegerii principiilor după care funcționează aparatura menționată.

10. Evaluare

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

Data completării

27.02. 2019

Semnătura titularului de curs

Prof. Dr. Fiz. Alina Diana Zamfir



Semnătura titularului de laborator

Prof. Dr. Fiz. Alina Diana Zamfir



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Politici și strategii globale de securitate alimentară						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Diaconescu Daniela						
2.3. Titularul activităților de seminar	As.dr.ing. Meșter Mihaela						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2. Curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5. Curs	28	3.6. seminar	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
Pregătire referate					20
Tutoriat					2
Examinări					12
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					74
3.8. Total ore pe semestru					130
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau alte activități ce implică utilizarea telefonului mobil înafara celor legate de tematica cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale, decât în cazuri de urgență. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar.
5.2. de desfășurare a seminarului	Prezența este necesară. Condițiile de mai sus sunt valabile și pentru seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor, care stau la baza politicilor și strategiilor globale de securitate alimentară și aplicarea lor în practică.
-------------------------	---

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

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Produse alimentare 1.1. Definiția produsului alimentar 1.2. Clasificarea alimentelor 1.3. Produse alimentare comercializate 1.4. Calitatea produselor alimentare 1.5. Siguranța alimentelor. Managementul siguranței produselor alimentare conform principiilor HACCP și standardului ISO 22000:2005	Prelegeri libere Explicația Conversația Problematizarea Studiu de caz	4 ore
2. Securitatea alimentară 2.1. Conceptul de securitate alimentară 2.2. Delimitări terminologice și corelații în sfera alimentației, nutriției și securității alimentare 2.3. Conexiuni sistemul de nutriție – sistemul de securitate alimentară 2.4. Condiții necesare asigurării securității alimentare 2.5. Securitatea alimentară – obiectiv strategic la orice nivel 2.6. Direcțiile de reglementare a raportului: populație – necesități de consum – disponibilități alimentare 2.7. Sarcinile securității alimentare 2.8. Funcțiile sistemului de securitate alimentară, la nivel național	Prelegeri libere Explicația Conversația Problematizarea Studiu de caz	12 ore
3. Politici alimentare și nutriționale-componente de bază ale securității alimentare 3.1. Politicile alimentare și nutriționale 3.1.1. Rolul agriculturii în asigurarea securității alimentare 3.1.2. Corelația dintre politica alimentară și starea de nutriție a populației 3.2. Organisme internaționale cu atribuții în asigurarea securității alimentare 3.2.1. FAO - Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură 3.2.2. OMS - Organizația Mondială a Sănătății	Prelegeri libere Explicația Conversația Problematizarea Studiu de caz	12 ore

3.2.3. Comisia Codex Alimentarius			
3.3. Politica UE privind securitatea alimentară			
3.4. Politica UE privind siguranța alimentară			
3.4.1. Instituțiile și organismele UE cu atribuții în siguranța alimentară			
3.4.2. Organisme naționale cu atribuții în siguranța alimentară			
Bibliografie			
1. Suport curs platforma SUMS – UAV – Politici și strategii globale de securitate alimentară – Conf. dr. ing. Diaconescu, D.			
2. Banu, C., Bărsescu, E., Stoica, A., Nicolau, A. – Suveranitate, securitate și siguranță alimentară – Ed. ASAB, 2007			
3. Banu, C., ș.a. – Tratat de industrie alimentară, Tehnologii alimentare – Ed. ASAB, București, 2009			
4. Legea nr. 150 din 14 mai 2004 Legea privind siguranța alimentelor Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 462 din 24 mai 2004			
5. Pop, C. – Managementul calității – Ed. Alfa, 2008			
8.2. Seminar	Metode de predare	Observații	
1. Aplicarea sistemului de siguranță alimentară bazat pe principiile H.A.C.C.P	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	4 ore	
2. Situația securității alimentare globală și națională	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	2 ore	
3. Caracteristici și recomandări pentru consumul alimentar actual. Politicile alimentare și nutriționale	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	4 ore	
4. Documente cu privire la alimente și siguranța alimentară: Codex Alimentarius, Cartea Albă a Siguranței Alimentare, Reglementarea 178/2002	Explicația, conversația, problematizarea, studiu de caz	4 ore	
Bibliografie			
1. Regulamentul CE 178/2002 de stabilire a principiilor și cerințelor generale ale legislației în domeniul alimentar, de instituire a AESA și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare			
2. Stănciuc N., G.Rotaru – Managementul siguranței alimentelor – Ed. Academica, Galați, 2009			
3. SR EN ISO 22000:2005 Sisteme de management al siguranței alimentelor. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar			

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Activitatea studentului de parcursul orelor de curs (prezență, implicare, inițiere discuții, prezentare de referate, etc). Calitatea și numărul referatelor prezentate. Acuratețea răspunsurilor la întrebările formulate de profesor și studenți.	Referat	70%
10.5. Seminar	Activitatea studentului de parcursul orelor de seminar (prezență, implicare, inițiere discuții, etc).	Colocviu	30%

10.6. Standard minim de performanță	Să prezinte minimum cinci referate legate de temele cursului. O prezență de minim 50% a studentului pe parcursul orelor de seminar.
--	--

Data completării 04.03.2019

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator




Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Algebră liniară						
2.2. Titularul activităților de curs	Moț Ghiocel						
2.3. Titularul activităților de seminar	Moț Ghiocel						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care Curs	3.2. 1	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care Curs	3.5. 14	3.6. Seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					50
3.8. Total ore pe semestru					78
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Acces internet

	Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
--	--

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de bază și să înțeleagă teoremele importante din algebră. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele de algebră.
7.2. Obiectivele specifice	- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de bază. - Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de algebră. - Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor. - Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unor probleme concrete.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Structuri algebrice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
2. Spații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
3. Subspații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră

4. Baze în spații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
5. Metoda pivot	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
6. Schimbări de baze	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
7. Aplicații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
8. Forme liniare. Forme biliniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
9. Forme pătratice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
10. Spații prehilbertiene	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
11. Spații normate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră
12. Spații metrice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	1 oră

Bibliografie

1. R.A. Beezer, *A First Course in Linear Algebra*, University of Puget Sound, 2011.
2. G. Ivan, M. Ivan, R. Moleriu, *Algebră multiliniară: spații liniare prehilbertiene*, Ed. Mirton, Timișoara, 2005.
3. G. Moș, *Algebră liniară. Suport de curs si seminar*, platforma S.U.M.S – UAV, 2019.
4. G. Moș, A. Petrușel, *Matematici superioare pentru ingineri și economiști*, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
5. G. Moș, A. Petrușel, *Matematici speciale pentru ingineri și economiști*, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
6. G. Moș, L. Popa, *Algebră liniară. Culegere de probleme*, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
7. E. Stoica, M. Neagu, *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială*, Ed. Fair Partners, 2009.

8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
1. Structuri algebrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
2. Spații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
3. Subspații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
4. Baze în spații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră

5. Metoda pivot	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
6. Schimbări de baze	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
7. Aplicații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
8. Forme liniare. Forme biliniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
9. Forme pătratice	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
10. Spații prehilbertiene	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
11. Spații normate	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
12. Spații metrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	1 oră
Bibliografie 1. R.A. Beezer, <i>A First Course in Linear Algebra</i>, University of Puget Sound, 2011. 2. G. Ivan, M. Ivan, R. Moleriu, <i>Algebră multiliniară: spații liniare prehilbertiene</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2005. 3. G. Moș, <i>Algebră liniară. Suport de curs și seminar</i>, platforma S.U.M.S – UAV, 2019. 4. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici superioare pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici speciale pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 6. G. Moș, L. Popa, <i>Algebră liniară. Culegere de probleme</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 7. E. Stoica, M. Neagu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Ed. Fair Partners, 2009.		

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale algebrei liniare	Examen scris	50%
10.5. Seminar	Verificarea exercițiilor de bază ale algebrei liniare	Teste parțiale	50%
10.6. Standard minim de performanță	Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.. Nota minimă la fiecare din părțile examinate trebuie să fie 5(cinci).		

Data completării

11.03.2019

Semnătura titularului de curs

Prof. univ. dr. Moș Ghiocel



Semnătura titularului de seminar

Prof. univ. dr. Moș Ghiocel



Data avizării în departament

11.03.2019

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiza matematica						
2.2. Titularul activităților de curs	Moț Ghiocel						
2.3. Titularul activităților de seminar	Moț Ghiocel						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care Curs	3.2. 1	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care Curs	3.5. 14	3.6. Seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					50
3.8. Total ore pe semestru					78
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Acces internet

	Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
--	--

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale analizei matematice în $\mathbb{R}$ și $\mathbb{R}^n$. -Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: șir de numere reale, serie numerică, limita unei funcții într-un punct, funcție continuă, funcție derivabilă, puncte de extrem local, funcție integrabilă, derivate parțiale, puncte de extrem local și extrem condiționat, integrale duble și triple. -Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de analiză matematică.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Calcul diferențial în $\mathbb{R}$ 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	4 ore
2. Calcul integral în $\mathbb{R}$ 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
3. Calcul diferențial în $\mathbb{R}^n$	Prelegerea participativă,	4 ore

3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate	problematizarea, demonstrația, exemplificarea	
4. Calcul integral în R^n 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
Bibliografie 1. G. Moș, <i>Analiza matematica. Suport de curs si seminar</i>, platforma S.U.M.S – UAV, 2019 2. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici superioare pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 3. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici speciale pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 4. S. Nădăban, <i>Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2010. 5. G. Păltineanu, <i>Analiză matematică. Calcul diferențial</i>, Ed. Agir, București 2002. 6. S. Schlicker, D. Austin, M. Boelkins, <i>Active Calculus Multivariable</i>, Grand Valley State University Libraries, 2018. 7. Gh. Siretchi, <i>Calcul diferencial si integral</i>, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.		
8.2. 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, dezbateri	4 ore
2. Calcul integral în R 2.1. Funcții primitivabile 2.2. Funcții integrabile 2.3. Integrale generalizate	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore
3. Calcul diferențial în R^n 3.1. Limită și continuitate 3.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
4. Calcul integral în R^n 4.1. Integrala dublă și integrala triplă 4.2. Integrala curbilinie și integrala de suprafață	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore
Bibliografie 1. G. Moș, <i>Analiza matematica. Suport de curs si seminar</i>, platforma S.U.M.S – UAV, 2019 2. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici superioare pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 3. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici speciale pentru ingineri și economiști</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 4. S. Nădăban, <i>Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2010. 5. G. Păltineanu, <i>Analiză matematică. Calcul diferențial</i>, Ed. Agir, București 2002. 6. S. Schlicker, D. Austin, M. Boelkins, <i>Active Calculus Multivariable</i>, Grand Valley State University Libraries, 2018. 7. Gh. Siretchi, <i>Calcul diferencial si integral</i>, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.		

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

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

10. Evaluare

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

Data completării

11.03.2019

Semnătura titularului de curs

Prof. univ. dr. MoțGhiocel



Semnătura titularului de seminar

Prof. univ. dr. MoțGhiocel



Data avizării în departament

11.03.2019

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2 Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism si Protectia Mediului
1.3 Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licentă
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Controlul si Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei					Chimie Fizica					
2.2. Titularul activităților de curs					Conf.dr.ing. Dorina Chambre					
2.3. Titularul activităților de semiar/laborator					Asitent dr.ing. Iolanda Tolan					
2.4. Anul de studiu		I	2.5.Semestrul		II	2.6. Tipul de evaluare		<i>Examen sumativa</i>	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie fundamentala

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	Din care 3.2 curs	3	3.3 seminar /laborator	1/2
3.4 Total din planul de învățământ	84	Din care 3.5 curs	42	3.6 seminar /laborator	42
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie si notite					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate si pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					72
3.8 Total ore pe semestru					156
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu tabla, videoproiector, calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<i>Laborator de Chimie fizica L125- tabla, videoproiector, acces la internet, calculator</i> Nu va fi tolerată întârzierea studentilor la laborator. Efectuarea de catre studenti a tuturor lucrarilor de laborator din lista este obligatorie pentru a putea participa la examen. In sedinta de recuperare nu pot fi recuperate mai mult de 2 lucrari La inceputul fiecarei sedinte de laborator se va face o verificare a cunostintelor teoretice aferente lucrarii practice si a modului de lucru. Raspunsurile date de catre studenti si modul de implicare in efectuarea lucrarii vor fi notate. La sfarsitul semestrului fiecare student va prezenta protocolul de lucru .Studentii se vor prezenta la laborator cu halate.Este interzis accesul in laborator cu produse alimentare. Studenii nu vor manipula sticlaria si aparatura din laborator decat sub supravegherea cadrului didactic. <i>Seminar: sala seminar, tabla, videoproiectr, acces la internet, calculator.</i> Fiecare student se va implica in rezolvarea exercitiilor si problemelor aferente capitolelor de curs.

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice chimiei fizice referitoare la structura, proprietatile si transformările materiei . 2. Explicarea și interpretarea conceptelor termodinamice si cinetice specifice sistemelor fizico-chimice. 3. Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice echilibrelor fizice si chimice 4. Utilizarea concreta a conceptelor teoretice in scopul rezolvarii unor aplicatii practice in domeniul chimiei-fizice.
-------------------------	---

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește noțiunile și metodele din domeniul chimiei-fizice.
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice referitoare la: - metode de determinare a parametrilor fizico-chimici ai substanțelor - metode de determinare a parametrilor termodinamici ai substanțelor - metode de investigare a echilibrului fizico-chimic - metode de investigare a cineticii reacțiilor chimice - dezvoltarea unei gândiri analitice și critice în vederea rezolvării de probleme /aplicații matematice etc., pe baza principiilor teoretice din domeniul chimiei-fizice.

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii / ore
INTRODUCERE C1. STĂRILE DE AGREGARE ALE SUBSTANȚELOR Stări de agregare -aspecte generale 1.1. Starea gazoasă: 1.1.1. Natura stării gazoase; 1.1.2. Gaze ideale; Ecuații de stare a gazelor ideale; Presiuni parțiale ale amestecurilor de gaze ideale; Teoria cinetico-moleculară și capacitățile calorice ale gazelor; 1.1.3. Gaze reale; Lichefierea gazelor; Ecuațiile gazelor reale. 1.2. Starea lichidă: 1.2.1. Aspecte generale; 1.2.2. Densitatea și volumul molar al lichidelor; 1.2.3. Tensiunea de vapori, 1.2.4. Tensiunea superficială, Parachorul; 1.2.5. Căldura de vaporizare a lichidelor; 1.2.6. Vâscozitatea și fluiditate lichidelor 1.3. Starea solidă: 1.3.1. Aspecte generale; 1.3.2. Structura stării solide;	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	3 prelegeri/9 ore
C2. NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ CHIMICĂ 2.1. Noțiuni și mărimi fundamentale 2.2. Principiul I al termodinamicii 2.3. Entalpia standard de reacție 2.4. Legea lui Hess 2.5. Legea lui Kirchhoff 2.6. Principiul II al termodinamicii 2.7. Entropia 2.8. Potențiale termodinamice F și G 2.9. Ecuațiile Gibbs-Helmholtz 2.10. Principiul III al termodinamicii	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	3 prelegeri/9 ore
C3. ECHILIBRE TERMODINAMICE 3.1. Echilibrul termodinamic fizic 3.1.1. Echilibrul fizic în sisteme multifazice monocomponente 3.1.2. Diagrama de fază a apei; 3.1.3. Ecuația Clausius Clapeyron 3.2. Echilibrul chimic 3.2.1. Aspecte generale 3.2.2. Legea acțiunii maselor 3.2.3. Influența factorilor externi asupra echilibrului	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	3 prelegeri/9 ore

C4. NOȚIUNI DE CINETICĂ CHIMICĂ 4.1.Cinetica formală a reacțiilor chimice. 4.2.Viteza de reacție. Ordin de reacție. Constanta de viteză. 4.3.Clasificarea cinetică a reacțiilor chimice 4.4.Reacții de ordin I monomoleculare ireversibile 4.5.Reacții de ordin II bimoleculare ireversibile 4.6.Ecuția Arrhenius. Energia de activare	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	2 prelegeri/6 ore
C5. NOȚIUNI DE ADSORBTIE 5.1.Aspecte generale si clasificari 5.2.Tensiunea superficială și energia liberă a stratului superficial 5.3.Adsorbția la suprafețe lichide: Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele monocomponente; Izoterma de adsorbție Gibbs pentru sistemele bicomponente, Ecuția Șişkovski 5.4. Adsorbția pe suprafețe solide:Ecuatii de stare ale adsorbției gaz-solid; Izoterma Langmuire,Izoterma Freundlich, Izoterma BET 5.5. Adsorbția din soluții : adsorbția moleculară, adsorbția solventului și electroliților; 5.6. Studiul experimental al adsorbției 5.7.Aspecte explicative ale adsorbției	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	3 prelegeri/9 ore
Bibliografie		
1. <i>Chimie fizică și coloidală- suport de cursa titularului de disciplina, platforma electronica uav</i> , https://core.uav.ro/		
2. Idițoiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol I., Ed.Univ. "Aurel Vlaicu", Arad, 1999		
3. Idițoiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol.II, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu", Arad, 2002		
4. Atkins., P.W., Tratat de Chimie Fizică, Ed.Tehnică, Buc., 1996		
5. Murgulescu, I.G, Segal, E., Introducere în Chimia Fizică, vol.I.2, vol.II.1, vol.III, Ed.Academiei, Buc., 1978, 1979,1981		
		TOTAL: 14 prelegeri/42ore
8.2 Seminar/ laborator	Metode de predare/ necesar desfasurare lucru	Observatii/ore
S1. Starea gazoasa	Explicatie, conversatie Rezolvare de probleme/ aplicatii matematice Necesar: sala seminar, tabla,acces internet, calculator	2ore/ 1 sedinta seminar
S1. Starea lichida si solida		2ore/ 1 sedinta seminar
S3. Principiile termodinamicii		2ore/ 1 sedinta seminar
S4 Entalpii de reactie		2ore/ 1 sedinta seminar
S5. Echilibrul lichid-vapori		2ore/ 1 sedinta seminar
S6.Viteza de reactie si constanta cinetica pentrereactii de ordin unu si doi		2ore/ 1 sedinta seminar
S7.Izoterma de adsrbtie Gibbs, Ecuatia Șişkovski		2ore/ 1 sedinta seminar
		TOTAL: 7 sedinte/14 ore
L1.Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de chimie fizica; Interpretarea datelor experimentale	<i>Necesar: Normative NTS si PSI,Tabel cu semnături pt instruire;Tabla, acces internet, calculator</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L2.Determinarea densității materialelor lichide	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: balanta analitica, set areometre/densimetre,, termometru, cilindrii gradati, sticlurie, reactivi specifici Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.

L3. Determinarea densității materialelor solide	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: balanta analitica, picnometru, termometru, sticlarie, reactivi specifici</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L4. Determinarea tensiunii superficiale	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: balanta analitica, stalagmetru, termometru, sticlarie, reactivi specifici</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L5. Metode refractometrice de analiza – determinarea indicelui de refractie	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: refractometru ABBEMAT, pipete, sticlarie, reactivi specifici, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L6 Metode poratimetrice de analiza- determinarea rotatiei specifice a solutiilor de zaharoza	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: polarimetru digital, pipete, sticlarie, reactivi specificali, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L7. Măsurarea vâscozității soluțiilor diluate	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: set vascozimetre Ubbelohde, vascozimetri Hoppler, sticlarie, reactivi specificali</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L8. Determinarea calorimetrică a căldurii integrale de dizolvare	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: balanta analitica, calorimetru Beckmann, termometru, sticlarie, reactivi specifici, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.

L9.Studiul echilibrului chimic, deplasarea sa în funcție de concentrație	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, reactivi specifici, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L10. Determinarea constantei de echilibru, K, a mărimilor standard, entalpie, entropie și entalpie liberă standard Gibbs (ΔH^0 , ΔS^0 , ΔG^0) pentru reacția de disociere a unui acid slab	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, reactivi specifici, termostat, spectrofotometru VIZm termometru, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L11.Studiul reactiei de invertire a zaharozei în cataliză acida	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, reactivi specifici, polarimetru, termostat, termometru balanta analitica</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L12.Determinarea constantei cinetice pentru hidroliza acetatului de etil în cataliză acidă	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, reactivi specifici, termostat, biurete, gheata</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L13. Adsorbția moleculară din soluție pe suprafețe solide și determinarea constantelor din izoterma Freundlich. Studiul reversibilității adsorbției	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, reactivi specifici, biurete,carbune activ, sisteme de filtrare, balanta analitica</i> <i>Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L14.Recuperări si prezentarea protocolului de lucrari		2 ore/ 1 sedinta lab.
		TOTAL: 28 ore/14 sedinte lab.
Bibliografie		
1 Idițoiu,C., Chambre, D., Szabo, M.R., Chimie fizică generală experimentală, Ed. Univ."A.Vlaicu" Arad, 2002		
2 Idițoiu, C., Chambree, D., Chimie Fizică și Coloidală - Indrumător de laborator, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 1997		
3. Atkins., P.W., Tratat de Chimie Fizică, Ed.Tehnică, Buc., 1996		
4. Murgulescu, I.G, Segal, E., Introducere în Chimia Fizică, vol.I.2, vol.II.1, vol.III, Ed.Academiei, Buc., 1978, 1979,1981		
5 Atkins.,P.W., Trapp.,C.A.,Exercitii si probleme rezolvate de Chimie Fizica, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1997		

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

Conținutul cursului a fost elaborat atât în urma compatibilizării cu celelalte cursuri predate studenților de la specializarea CEPA cât și a consultării unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior similare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1.Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: a)starile de agregare ale substantelor b)termodinamica chimica c)echilibrul chimic si fizic d) cinetica chimica. 2.Aplicarea corecta a pricipiilor si notiunilor teoretice in vederea rezolvarii problemelor / aplicatiilor matematice	Examen scris: Evaluare sumativa	70%
10.5 Seminar/ Laborator	Seminar 1.Participarea la rezolvarea aplicatiilor matematice 2. Rezolvarea temelor de casa Laborator 1.Însusirea aspectelor teoretice si a metodelor de lucru pentru fiecare lucrare de laborator 2. Implicarea in efectuarea experimentelor practice 5.Prezentarea protocolului de lucrari 6.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Evaluare continua (50%) Prezentarea protocolului de lucari (50%)	30%
10.6 Standard minim de performanță	Cunosterea notiunilor teoretice de baza prezentate la curs.	Sa rezolve corect minim 30% dintre subiectele teoretice ale examenului.	Minim nota 5

Data completării:

26.02.2019

Semnătura titularului de curs:

conf. dr. ing. Dorina Chambre



Semnătura titularului de laborator:

as dr. ing. Iolanda Tolan

Data avizării în departament:

.....

Semnătura directorului de departament:

Conf. dr. ing. Monica Lungu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Chimie I			
2.2. Titularul activităților de curs și seminar				Prof.univ.dr.habil. Dana Copolovici			
2.3. Titularul activităților de laborator				As.dr.ing. Iolanda Tolan			
2.4. Anul de studiu	I	2.5.Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care	3.2.	3	3.3. Laborator/seminar	2/1
		Curs				
3.4. Total ore din planul de învățământ	84	din care	3.5.	42	3.6. Laborator si seminar	42
		Curs				
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						46
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren						29
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						16
Tutoriat						8
Examinări						4
Alte activități						0
3.7. Total ore studiu individual						98
3.8. Total ore pe semestru						182
3.9. Numărul de credite						7

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise. Respectarea normelor de conduită și a normelor de protecție a muncii. Studentii se vor prezenta la laborator cu halat, manșși, cârpă de laborator.

	Studentii nu pot lasa nesupravegheată o instalație în funcțiune. Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator, lucrările vor fi depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere Este interzis accesul cu produse alimentare în laborator. În cadrul tuturor lucrărilor de laborator sunt necesare aparatura și sticlăria de laborator specifice (balanța analitică, pahare Berzelius, spatule, fiole de cântărire, eprubete, stativ, etc.) care se găsesc în L 127. Sunt necesare substanțe chimice, solvenți. Este necesară o sală echipată cu videoproiector (ex. L127), acces internet.
--	--

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Studentii să cunoască și să utilizeze noțiunile de bază, teoriile, conceptele și modelele din domeniul chimiei anorganice și analitice.
7.2. Obiectivele specifice	Să permită utilizarea cunoștințelor din chimia nemetalelor, metalelor, și ale combinațiilor acestora, incluzând aspectele structurale, proprietățile fizico-chimice și fiziologice ale acestora pentru soluționarea unor probleme ingineresti pe parcursul lanțului agroalimentar, inclusiv legate de siguranța alimentelor. Să permită dobândirea cunoștințelor teoretice și practice privind analiza calitativă și cantitativă a probelor, susținute pe baza reacțiilor de identificare a ionilor anorganici, schemelor

	de separare, metodelor gravimetrice si titrimetrice, precum si interpretarea corecta a rezultatelor analitice.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Istoria chimiei. Structura atomica si moleculara a materiei.	-prelegerea, -expunerea cu utilizarea videoproiector si prezentare Power Point, -explicația, -conversația, -problematizarea -brain-storming	3 ore
8.1.2. Structura atomului. Locul elementelor in sistemul periodic.		3 ore
8.1.3. Legaturi chimice. Legatura ionica. Legatura covalenta. Legaturi intermoleculare. Legatura metalica. Proprietatile fizice si chimice ale elementelor din sistemul periodic. Tipuri de rețele cristaline		3 ore
8.1.4 Hidrogenul: preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Elementele grupei 18-gazele rare: structura, obtinere, proprietati fizice si chimice, utilizari.		3 ore
8.1.5 Elementele grupei 17-halogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari.		3 ore
8.1.6 Elementele grupei 16-calcogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Elementele grupei 15-pnicogenii: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si aplicatii.		3 ore
8.1.7 Elementele grupei 14: structura, preparare, proprietati fizice, chimice, fiziologice si utilizari. Borul. Metalele		3 ore
8.1.8 Istoric si introducere in chimia analitica. Analiza calitativa. Solutii. Exprimarea concentratiilor solutiilor		3 ore
8.1.9 Chimia analitica calitativa: Reactii reversibile si ireversibile. Solutii apoase. pH-ul. Principiile analizei chimice. Caracteristicile reactiilor analitice: perceptibilitate, selectivitate, sensibilitate. Clasificarea reactiilor de recunoastere. Reactii in eprubeta. Reactii pe hartia de filtru.		3 ore
8.1.10 Chimia analitica calitativa: Clasificarea reactivilor. Mersul general al analizei calitative. Analiza cationilor: clasificarea cationilor, scheme generale de separare a grupelor analitice de cationi, reactivi organici in analiza calitativa a cationilor. Analiza anionilor: clasificarea anionilor, separarea anionilor, reactivi organici in analiza calitativa a anionilor.		3 ore
8.1.11 Chimia analitica cantitativa: generalitati, definitiile termenilor specifici. Stabilirea rezultatelor in masurarile analitice: erori sistematice, erori intamplatoare, calculul deviatiiilor standard. Prezentarea rezultatelor analizelor. Pregatirea probelor pentru analiza.		3 ore

8.1.12 Analiza gravimetrica. Etapele analizei gravimetrice: esantionarea, precipitarea, cantarirea, filtrarea precipitatelor, spalare, uscare, calcinare. Factorul gravimetric.		3 ore
8.1.13 Analiza volumetrica. Echilibre acido-bazice. Titrimetria prin reactii acido-bazice. Curba de titrare. Titrarea acizilor tari si slabi cu baze tari. Factori care modifica curba de titrare.		3 ore
8.1.14 Analiza volumetrica. Echilibre redox. Potential redox, titrarea prin reactii redox. Echilibrul de complexare. Calculul concentratiilor la echilibru ale speciilor		3 ore

Bibliografie

1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Suport curs platforma S.U.M.S. – UAV, 2019.
2. C.D. Nenitescu, Chimie generala, 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 anorganica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
5. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganică – nemetale si semimetale, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
6. Morait Gh., Roman L., Chimie analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
7. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Calitativă, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
8. Roman L., Sandulescu R., Chimie analitică. Analiza Chimică Cantitativă, vol. II, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1999.
9. Seracu D.I., Îndreptar de chimie analitică, Editura Tehnică, București, 1989.
10. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitica Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005.
11. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie si Aplicatii Practice in Chimia Analitica Cantitativa, Editia 2-a revizuita, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.
12. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura Universității Oradea, 2014.
13. www.chemweb.com
14. www.webelements.com, etc.

8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii și reguli generale. Prezentarea sticlăriei de laborator. Sisteme omogene si eterogene	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.2. Solutii. Dizolvarea. Concentratiile solutiilor. Rezolvare de probleme	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.3. Concentratiile solutiilor: procentuale, molare, normale. Rezolvare de probleme	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul.	2 ore
8.2.4. Hidrogenul: metode de obtinere, proprietati fizice si chimice	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.5. Halogenii. Acidul fluorhidric si scrierea pe sticla. Obtinerea, proprietatile fizice si chimice, aplicatiile clorului, bromului si iodului.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.6. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice ale: oxigenului, ozonului, sulfurului.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea,	2 ore

Proprietatile acidului sulfuric. Siliciul (“gradina chimica”).	experimentul	
8.2.7. Derivatii amoniacului: obtinerea triiodutii de azot (NI ₃ ·NH ₃). Sinteza de compusi greu solubili in mediu apos: sinteza carbonatului bazic de cupru Cu ₂ (OH) ₂ CO ₃ .	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.8. Reactii de identificare a cationilor din grupele analitice I, III, V.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.9. Reactii de identificare a anionilor.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.10. Prepararea solutiei de NaOH 0,1 N. Titrarea solutiei de NaOH 0,1 N cu HCl 0,1 N. Determinarea factorului solutiei	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.11. Solutii tampon. Titrare complexometrica.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.12. Stabilirea titrului si factorului solutiei de NaOH cu acid oxalic.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.13. Recapitulare. Recuperari.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.2.14. Recuperari.	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea, experimentul	2 ore
8.3. Seminar	Metode de predare	Observatii
8.3.1. Unitati de masura. Solutii. Dizolvarea. Concentratiile solutiilor. Concentratia procentuala. Rezolvare de probleme	Explicatia, conversatia, descrierea, problematizarea.	4 ore
8.3.2. Concentratiile solutiilor. Concentratia molară. Rezolvare de probleme		3 ore
8.3.3. Concentratiile solutiilor. Concentratia normala. Rezolvare de probleme		3 ore
8.3.4. Concentratiile solutiilor. Notiunea de ppm. Rezolvare de probleme		3 ore
8.3.5. Recapitulare. Rezolvare de probleme		1 ora
Bibliografie		
1. Dana Maria Copolovici, Chimie I, pdf, Seminarii si lucrari practice de chimie, pe platforma S.U.M.S. – UAV, 2019.		
2. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, Lucrari practice de chimie anorganica, Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984.		
3. Simona Bungau, Lucian Copolovici, Chimie Analitică-Chimie Analitica Calitativa, Editura Univ. Oradea, 2005.		
4. Simona Bungău, Delia Mirela Tiț, Lucian Copolovici, Eleonora Marian, Teorie si Aplicatii Practice in Chimia Analitica Cantitativa, Editia 2-a revizuita, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.		
5. S. Bungău, D. Copolovici, L. Copolovici, Chimie analitică. Analiza calitativă, Editura		

Universității Oradea, 2014.

6. www.chemweb.com

7. www.webelements.com, etc.

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

Însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina *Chimie I* furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

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

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

Data completării

04.03.2019

Semnătura titularului de curs

Prof.univ.dr.habil. Dana COPOLOVICI

Semnătura titularului de laborator

As.dr.ing. Iolanda TOLAN

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie II						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. chim. Dincă Nicolae						
2.3. Titularul activităților de laborator /seminar/ proiect	Prof.dr. chim. Dincă Nicolae, S.I.dr.ing. Onofrei Gabriela						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	1/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități...					
3.7 Total ore studiu individual					98
3.9 Total ore pe semestru					156
3.10 Numărul de credite					7

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs M27, laptop, videoproiector, suport informatic de curs.
5.2 de desfășurare a laboratorului	Accesul la laborator numai cu halat de protecție si NTS si PSI efectuat si semnat. Nu se vor accepta solicitările de schimbare a subgrupeii de laborator decât pentru motive bine întemeiate. L1 laptop, videoproiector, sticlărie, aparatura de laborator, L 219 L2 Îndrumător laborator, instalație distilare, sticlărie, reactivi, L 219 L3 Îndrumător laborator, extractor Soxhlet, sticlărie, reactivi, L 219

	L4 Îndrumător laborator, plita încălzire, sticlărie, reactivi, L 219 L5 Îndrumător laborator, plita încălzire, aparat determinarea p.t., L219 L6 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219 L7 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219 L8 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219 L9 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219 L10 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219 L11 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219 L12 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219 L13 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219 L14 Test de evaluare
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Abilități de identificare, descriere, analiza, raționare, evaluare, decizie și interpretare adecvată a noțiunilor specifice chimiei II în domeniul controlului și expertizei produselor alimentare. 2. Capacitatea de a utiliza cunoștințe teoretice de chimie II la rezolvarea unor probleme întâlnite în controlul și expertiza produselor alimentare.
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

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 II prin prisma relației dintre structura moleculară – proprietățile fizice și chimice ale substanțelor organice 2. Abilitatea de a analiza fenomenele și de a aplica modelele chimiei organice adecvate în studiul claselor de substanțe organice naturale și de sinteză implicate în controlul și expertiza produselor alimentare 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 controlului și expertizei produselor alimentare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Chimia organică-introducere. 1.1 Reacții chimice organice. Clasificare. 1.2 Izomeria substanțelor organice	prelegerea, dialogul, problematizarea, modelarea, exercițiul	3 ore
C2 Alcani și cicloalcani 2.1 Definiție. Structură. 2.2 Clasificare. Stare naturală. 2.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, modelarea, exercițiul	3 ore
C3 Alchene 3.1 Definiție. Structură. 3.2 Clasificare. Stare naturală.	prelegerea, dialogul, problematizarea, modelarea, exercițiul	3 ore

3.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.		
C4 Alchine 4.1 Definiție. Structură. 4.2 Clasificare. Stare naturala. 4.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, modelarea, exercițiul	3 ore
C5 Alcadiene. Poliene. Poliine. 5.1 Definiție. Structură. 5.2. Clasificare. Stare naturala. 5.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C6 Hidrocarburi aromatice monociclice. 6.1 Definiție. Structură. 6.2. Clasificare. Stare naturala. 6.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C7 Hidrocarburi aromatice policiclice. 7.1 Definiție. Structură. 7.2. Clasificare. Stare naturala. 7.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C8 Combinații halogenate. Eteri 8.1 Definiție. Structură. 8.2 Clasificare. Stare naturala. 8.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C9 Combinații hidroxilice. Alcoolii și fenoli. 9.1 Definiție. Structură. 9.2 Clasificare. Stare naturala. 9.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C10 Compuși carbonilici saturați. 10.1 Definiție. Structură. 10.2 Clasificare. Stare naturala. 10.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C11 Compuși carbonilici nesaturați. Chinone. 11.1 Definiție. Structură. 11.2 Clasificare. Stare naturala. 11.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C12 Compuși carboxilici 12.1 Definiție. Structură. 12.2 Clasificare. Stare naturala. 12.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C13 Derivați funcționali ai acizilor carboxilici 13.1 Definiție. Structură. 13.2 Clasificare. Stare naturala. 13.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
C14 Compuși organici cu azot și sulf 14.1 Definiție. Structură. 14.2 Clasificare. Stare naturala. 14.3 Proprietăți fizico-chimice. Aplicații.	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	3 ore
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS – UAV, <i>Chimie II</i> – Prof. dr. Nicolae Dincă 2. N. Dincă, <i>Chimie organică</i> , Vol.1, Editura Univ."Aurel Vlaicu", Arad, 2009, ISBN:978-973-752-403-4 3. Margareta Avram, <i>Chimie organică vol. I și II</i> , Ed. Acad. RSR, București 1983 4. C. D. Nenițescu, <i>Chimie organică vol. I și II</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București		

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
S1 Notiuni de chimie de baza utile in studiul chimiei organice (Chimia II)	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S2 Hidrocarburi alifaticе	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S3 Hidrocarburi aromatice	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S4 Alcoolii si fenoli	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S5 Compuși carbonilici	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S6 Acizi carboxilici si derivati	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
S7 Compuși organici cu halogeni, azot si sulf	Dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS – UAV, <i>Chimie II</i> – Prof. dr. Nicolae Dincă 2. N. Dincă, <i>Chimie organica</i> , Vol.1, Editura Univ."Aurel Vlaicu", Arad, 2009, ISBN:978-973-752-403-4 3. Margareta Avram, <i>Chimie organică vol. I și II</i> , Ed. Acad. RSR, București 1983 4. C. D. Nenițescu, <i>Chimie organică vol. I și II</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București		

8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
L1 Cunoașterea NTS și PSI, prezentarea laboratorului, sticlăriei și aparaturii	Analiza text, dialogul, aplicația	2 ore
L.2 Metode de izolare și purificare a substanțelor organice: sublimarea, antrenarea cu vapori, distilarea	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.3 Extracția	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.4 Recristalizarea	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.5 Uscarea, determinarea p. t.	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.6 Alchine: acetilena - obținere și proprietăți	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.7 Hidrocarburi aromatice mono si polinucleare	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.8 Compuși hidroxilici . Proprietățile chimice ale alcoolilor	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.9 Proprietățile chimice ale fenolilor	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor,	2 ore
L.10 Reacții comune aldehydelor și cetonele, reacții specifice aldehydelor	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.11 Acizi mono- si policarboxilici	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.12 Derivați ai acizilor carboxilici	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.13 Recuperări.	Experimentul, observația interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.14 Colocviu de laborator	Evaluarea cunoștințelor	2 ore
Bibliografie 1. N. Dincă, V.Grosu, D.Condrat, A. Bodescu, <i>Chimia organica - Lucrări practice</i> Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad 2013, ISBN:978-973-752-677-9 2. F. Albert, N. Bărbulescu, C. Holszky, C. Greff <i>Analiza chimica organica</i> , Ed. Tehnica, București		

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

Analiza orientărilor tematice moderne cuprinse în lucrările de cercetare actuale pentru controlul și expertiza produselor alimentare și stabilirea implicațiilor chimiei organice în acestea. Folosirea în acest scop a motoarelor de căutare (Google Academic, Anelis plus, E-nformation) în bazele de date. Identificarea implicațiilor pe care chimia organică le poate avea în rezolvarea problemelor actuale din domeniul CEPA prin participarea la sesiuni de comunicări, vizionare reportaje de profil în mass media actuală, proiecte comune cu parteneri externi și angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) Clasele de substanțe organice (SO) b) Proprietățile SO, c) Relația structură – proprietăți d) Aplicații ale SO în controlul și expertiza produselor alimentare	Examen scris	60%
10.5 Seminar/Laborator	1. Înșușirea metodelor și tehnicilor de: a) separare și purificare a SO., b) realizarea experimentelor, c) observarea și interpretarea rezultatelor. 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	40%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea claselor de substanțe organice și a proprietăților lor de bază.	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

...04.03.2019....

Prof.dr. chim. Dincă Nicolae

S.l.dr.ing. Onofrei Gabriela




Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Comunicare						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing ec. Eugenia Tigan						
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. ec. Eugenia Tigan						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	continua	2.7. Regimul disciplinei	OP

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2. Curs	2	3.3.Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5. Curs	28	3.6. Seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					9
Examinări					9
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					48
3. . Total ore pe semestru					104
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Management, Managemantul Resurselor Umane
4.2. de competențe	Cunoașterea și înțelegerea modalitatilor de comportament la nivel managerial

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise, respectiv convorbirile telefonice nu se efectueaza în timpul cursului
5.2. de desfășurare a seminariilor	Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării respectiv comunicării manageriale. 2. Descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării manageriale, precum și înțelegerea importanței practicării tehnicilor de comunicare managerială, negociere, și importanța eticii în comunicare și a comunicării nonverbale.
Competențe transversale	1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul de Comunicare are ca scop familiarizarea studenților cu noile tendințe în domeniul comunicării cât și o scurtă incursiune în istoricul tehnicilor și modalităților de comunicare la nivel managerial. Constientizarea în același timp a tuturor elementelor de metacommunicare cât și cunoașterea modalităților de pregătire și susținere a unor prelegeri publice, pregătirea negocierilor, etc., constituie elemente de bază în formarea viitorilor specialiști.
7.2. Obiectivele specifice	- Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice comunicării, familiarizarea cu noțiunile tehnicilor de comunicare. - Înțelegerea comportamentului de comunicare cât și aplicarea conceptelor teoretice învățate, în activitatea de zi cu zi, dobândind astfel competențe în acest domeniu.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Comunicarea – Elementele comunicării 1.1 Calitatea comunicării. Elementele procesului de comunicare 1.2 Zone de interes pentru oamenii de afaceri 1.3 Comunicarea într-o organizație 1.4 Aspecte specifice și rețele de comunicare	Prelegerea, explicația	4 ore
2. Informație și comunicare 2.1 Tipologia informației în afaceri 2.2 Modalități de comunicare la nivelul firmelor 2.3 Funcția decizională a informației	Prelegerea, explicația	4 ore
3. Comunicarea în procesul de negociere 3.1 Construcția argumentării 3.2 Comunicarea în grupurile de muncă. Conceptul de grup de muncă 3.3 Specificitatea procesului de negociere în cercurile de afaceri 3.4 Relația cu mass-media	Prelegerea, explicația	4 ore

4. Limbajul ca modalitate de comunicare 4.1 Gândire, limbaj și personalitate 4.2 Funcțiile limbajului 4.3 Limbaj și personalitate 4.4 Tipuri de limbaje	Prelegerea, explicația	4 ore
5. Comunicarea în grupurile de munca 5.1 Tipuri de grupuri de munca 5.2 Tipologia comunicării în grupurile de munca 5.3 Corelația dintre comunicarea managerială și receptor 5.4 Stiluri de comunicare managerială și stiluri de conducere managerială 5.5. Corelația stil de comunicare – stil managerial	Prelegerea, explicația	4 ore
6. Comunicarea în negociere 6.1 Principii de bază ale negocierii 6.2 Tipuri fundamentale de negociere 6.3 Tactici și tehnici de negociere 6.4 Comunicarea empatică 6.5 Comunicarea sinergică	Prelegerea, explicația	6 ore
7. Metacomunicarea 7.1 Limbajul corpului 7.2 Limbajul spațiului 7.3 Limbajul culorilor 7.4 Limbajul timpului	Prelegerea, explicația	2 ore
Bibliografie 1. Note de curs, Eugenia Tigan, 2018 2. Graur Evelina, <i>Tehnici de comunicare</i> , Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2001 3. Grant Wendy, <i>Rezolvarea conflictelor</i> , Ed. Teora, București, 1997 4. Prutianu Stefan, <i>Manual de comunicare și negociere în afaceri. Comunicarea</i> , Polirom 5. http://www.comunicare.snspa.ro 6. Dospinescu, Vasile, <i>Semne și cunoaștere în discursul didactic</i> , Editura Junimea, Iași, 1998 7. Vlasceanu Mihaela, <i>Organizații și comportament organizațional</i> , Ed. Polirom, 2003		

8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. . Diferențe de cultură managerială 1.1. Etica în cultura managerială 1.2 Cum să-i ascultăm pe alții 1.3 Îmbunătățirea comunicării manageriale 1.4 Prefecționarea abilității de a vorbi și asculta 1.5 Ascultarea activă 1.6 Ascultarea non – verbală a mesajelor în afaceri	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
2. Credibilitate și nivele ale comunicării 2.1 Personalitatea omului de afaceri: de la asumarea propriilor afirmații la rezistența împotriva manipulărilor 2.2 Imaginea despre sine în comunicare	Explicația, descrierea, conversația, lucrarea practică	4 ore

2.3 Nivelele prin care trece comunicarea		
3. . Comunicarea în grup 3.1. Comunicarea în grup 3.2. Sedintele de brainstorming 3.3 Spiritul de echipa	Explicația, descrierea	4 ore
4. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.1. Principalii factori defavorizanți ai calității comunicării 4.2 Consecințe. Conflictul. Tipuri de conflicte	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
5. Corelația stil de comunicare- stil managerial 5.1 Stiluri de comunicare managerială 5.2 Corelația stil de conducere – stil de comunicare 5.3 Tipuri speciale de comunicare în cadrul grupului de muncă 5.4 Reguli de desfășurare a unei ședințe	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	6 ore
6. Principii de bază ale negocierii 6.1 Tactici de negociere: tactica da..dar, tactica 6.2 Tactica falsei oferte 6.3 Tactica stresării și tracasării 6.4 Tactica mituirii 6.5 Tactica presiunii timpului 6.6 Tactica alternării negociatorilor	Explicația, descrierea, conversația	6 ore
Bibliografie 1. Note de curs, Eugenia Tigan, 2018 platforma SMUS - UAV 2. Graur Evelina, <i>Tehnici de comunicare</i>, Editura Mediamira Cluj-Napoca, 2001 3. Grant Wendy, <i>Rezolvarea conflictelor</i>, Ed. Teora, Bucuresti, 1997 4. Prutianu Stefan, <i>Manual de comunicare si negociere în afaceri. Comunicarea</i>, Polirom 5. http://www.comunicare.snspe.ro 6. Dospinescu, Vasile, <i>Semne si cunoastere în discursul didactic</i>, Editura Junimea, Iasi, 1998 7. Vlasceanu Mihaela, <i>Organizatii si comportament organizational</i>, Ed.Polirom, 2003		

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

Inginerul si managerul din alimentatie publica si agroturism este necesar să aibă cunoștințe și abilități referitoare la analiza modalitatilor de comunicare manageriaala, a tipurilor de negociere, a tacticilor de negociere, a metacomunicarii, ca parte a comportamentului managerial de inalt nivel.

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 referitoare la: 1. Tipurile și formele de comunicare în negociere 2. Importanța și semnificația metacomunicării	Examen	70%
10.5. Laborator	Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1. stiluri de comunicare 2. stiluri de conducere 3. corelarea dintre tipurile de comunicare managerială și tipurile de conducere managerială	Verificare deprinderi/proiect	30%
10.6. Standard minim de performanță			
• Cunoașterea în linii mari a informațiilor legate de modalitățile de comunicare la nivel managerial • Frecventarea orelor de seminar			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

25.02.2019

Eugenia Tigan

Eugenia Tigan

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologie si Protectia Mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Habil. Lucian Copolovici						
2.3. Titularul activităților de laborator	As. Dr. Iolanda Tolan						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore/săptămână	4	Din care 3.2. Curs	2	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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					74
3.8. Total ore pe semestru					130
3.9. Numărul de credite					5

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 sala de curs dotata cu videoproiector si posibilitate de conectare la internet
5.2 de desfășurare a laboratorului	În laborator: tabla inteligenta/videoproiector si posibilitate de conectare la internet, pH-metru, conductometru, picnometru, senzor de oxigen, etuva (laborator 125).

	Pe teren: Gradina Botanica Macea, Parcul Natural Lunca Muresului, diverse ecosisteme din jurul UAV.
--	---

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

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 ale disciplinei	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

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Ecologia - știință fundamentală și aplicativă 1.1. Definiție. Importanța teoretică și practică 1.2. Formarea și dezvoltarea ecologiei ca știință 1.3. Formarea și dezvoltarea cunoștinței ecologice 1.4. Legi și principii ecologice	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain -storming	4 ore

II. Nivele de organizare a materiei vii 2.1. Ecosistemul: semnificații ale conceptului de ecosistem. 2.2. Compoziția ecosistemului		4 ore
III. Biotopul în spațiu și timp 3.1. Factori de mediu 3.2. Structura biotopului 3.3. Interacțiunea factorilor abiotici		4 ore
IV. Bioceneza, component organic al ecosistemului 4.1. Definirea și componentele 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		2 ore
V. Componente și caracteristici ale ciclurilor biogeochimice. 5.1. Ciclurile biogeochimice globale. 5.2. Influențele asupra ciclurilor biogeochimice.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain -storming	2 ore
VI. Mediul înconjurător 6.1. Definiție. Conceptul de mediul înconjurător 6.2. Caracteristicile generale ale mediului 6.3. Clasificarea și acțiunea factorilor ecologici 6.4. Reacția sistemelor biologice la acțiunea mediului.		4 ore
VII. Evaluarea impactului antropic asupra mediului 7.1 Clasificarea activităților după impactul asupra mediului 7.2. Depunerea solicitării pentru acord de mediu și evaluarea inițială a acestuia. 7.3. Conținutul memoriului tehnic pentru obținerea acordului integrat de mediu 7.4. Autorizația de mediu	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain -storming	4 ore
VIII. Protecția mediului 8.1. Noțiuni introductive de protecția mediului 8.2. Efecte ale poluării aerului, apei și a solului 8.3. Posibilități de depoluare a aerului, apei și solului 8.4. Accesul publicului privind informația mediului		4 ore
Bibliografie: Copolovici L. <i>Note de curs pentru uzul studentilor</i> (Suport curs platforma SUMS – UAV) Botnariuc N., Vadineanu A., <i>Ecologie</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982 Cogălniceanu D., <i>Ecologie si protectia mediului</i> , 2007,		

Ciolac, A. 2004. *Elemente fundamentale de ecologie si protectia mediului*. Ed. Didactică și Pedagogică, București

Bungău S., Copolovici D., Copolovici L., *Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiza*, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015

Kannaste A, Copolovici L., Niinemets U., *Gas Chromatography–Mass Spectrometry Method for Determination of Biogenic Volatile Organic Compounds Emitted by Plants*, in: *Methods in Molecular Biology, Plant isoprenoids, Methods and Protocols*, Humana Press, Springer New York, pp 161-169, 2014

Gligor D., Rosu C., *Elemente fundamentale de chimia mediului*, Ed. Galaxia Gutenberg, 2012

Sturgen B., *Ecologie teoretică*, Casa de Editură Sarmis, Cluj Napoca, 1994

Cotiga C., *Ecologie și protecția mediului*, Ed. Sitech, 2010

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
I. Metode de determinare a factorilor abiotici		
1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul ingineriei mediului Aplicații practice și teoretice interactive	• problematizarea • brain –storming • explicatia	4 ore
2. Metode de determinare a probelor de aer, apa si sol I Determinarea pH-ului apei si solului Determinarea conductivitatii apei si solului Determinarea porozitatii solului	• explicatia • experimentul	4 ore
3. Metode de determinare a probelor de aer, apa si sol II Determinarea turbiditatii apelor Determinarea continutului de oxigen din apa Determinarea poluantilor din aer	• explicatia • studiul de caz	4 ore
II. Metode de cercetare a factorilor biotici		
1. Metode de cercetare cantitativă a populațiilor și biocenozelor, studiul fitocenozelor si a zoocenozelor. Aplicarea metodelor pentru determinarea unor parametri ai populațiilor de producători primari pe diverse ecosisteme	• explicatia • experimental • studiul de caz	4 ore
III. Vizite de documentare în ecosistemele specifice județului Arad		
1. Vizită la Parcul Natural LUNCA MUREȘULUI Prezentarea parcului natural. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator.	• explicatia • studiul de caz • problematizare • brain -storming	4 ore
2. Vizită la ARBORETUL MACEA - arie protejată categoria a IV-a IUCN - Rezervație Naturală de tip forestier și floristic. Prezentarea ariei protejate. Discuții pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator.	• explicatia • studiul de caz • problematizare • brain -storming	4 ore
IV. Susținerea referatelor elaborate pe baza cunoștințelor dobândite la orele de curs și laborator, precum și la vizitele pe teren (lucrări individuale). Prezentarea orală de către studenți a referatelor, urmată de discuții pe teme dezvoltate.	• studiul de caz • problematizare • brain -storming	4 ore

Bibliografie

1. Hălmăgean L., Crișan S., *Ecologie - Lucrări practice*, Ed. UAV, Arad, 2006
2. Ionescu Al., *Ecologia-Știința ecosistemelor*, București 1993

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 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

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înșușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: a) ecosisteme b) modalități de cunoaștere și protecția mediului	Examen oral	80%
10.5. Laborator	1. Înșușirea metodelor și tehnicilor de cercetare: a) cantitativă a populațiilor biocenozelor b) a speciilor indicatoare și a indicilor sinecologici	Verificarea deprinderilor practice Evaluarea referatului elaborat de student	20%
10.6. Standard minim de performanță	1. Definirea noțiunilor: ecosistem, biotop și biocenoză. 2. Enunțarea componentelor biocenozei. 3. Enunțarea structurii și a funcțiilor biocenozei, precum și analiza acestora. 4. Enunțarea și definirea și factorilor abiotici și biotici care acționează asupra sistemelor biologice.	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului. Să efectueze minim 60% din lucrările practice de laborator.	Minim nota 5

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

04.03.2019

Prof. dr. habil. Lucian Copolovici

As. dr. Iolanda Tolan

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

.....

Conf. dr. ing. Monica Lungu

FIȘA DISCIPLINEI¹

EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” Arad
1.2 Facultatea	Inginerie alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3 Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport I
2.2 Titularul activității de curs	-
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Lect. univ. dr. Ardelean Viorel Petru
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	Continuă
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri/ practicarea de activ. fizice individual sau în grup					4
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități... (Competiții studentești pe diverse ramuri sportive: volei, tenis de masa, fotbal, baschet, tenis de camp, etc)					3
3.7 Total ore studiu individual					11
3.9 Total ore pe semestru					25
3.10 Numărul de credite					1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	NU
4.2 de competențe	Practicarea disciplinei Educație fizică în liceu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activităților fizice (jocuri sportive/ fitness/ sporturi individuale)

¹ Cf. M.Of. al României, Partea I, Nr.800 bis/13.XII.2011, Ordinul ministrului nr. 5703 din 18 oct. 2011

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Proiectarea modulară (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară; - Organizarea curriculumului integrat și a mediului de instruire și învățare, cu accent interdisciplinar (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială); - Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizic; - Descrierea și demonstrarea sistemelor operaționale specifice Educației fizice și sportive, pe grupe de vârstă; - Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de educație fizică și sport ; - Utilizarea elementelor de management și marketing specifice domeniului.
Competențe transversale	- Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională; - Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților sportive; - Operarea cu programe digitale , documentarea și comunicarea într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- mărirea capacității de efort fizic și intelectual; - dezvoltarea armonioasă a organismului; - optimizarea stării de sănătate; - prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2 Obiectivele specifice	- îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); - însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; - învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, handbal, gimnastică) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; - stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; - crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; - dezvoltarea capacității de autoapărare individuală, autodepășire și rezistența la situații diverse de agresiune, cu respectarea regulilor sportive. - acomodarea studenților cu drumețiile și plimbările în natură și dezvoltarea în rândul acestora a dragostei și atașamentului față de mediul înconjurător.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării, săriturii, aruncării.	- Expuneri; - Demonstrații; - Demonstrații intuitive; - Explicații însoțite de demonstrații.	1
2. Tehnica săriturii în lungime de pe loc, tehnica alergării de viteză și de rezistență.	Idem	1
3. Gimnastică: exerciții de front și formații, exercitii de dezvoltare fizică generală, exerciții de mobilitate.	Idem	1
4. Trasee aplicative combinate cu elemente de alergare, echilibru, escaladare, târâre, cățărare, transport;	Idem	1
5. Practicarea unor jocuri sportive cu minge: baschet,	Idem	1

handbal, fotbal, volei;		
6. Practicarea unor jocuri sportive cu paleta sau racheta: tenis de masa, badminton, tenis de câmp;	Idem	1
7. Fitness – dezvoltarea unor calități motrice de bază – forță și rezistență. Exerciții de tonifiere a musculaturii posturale;	Idem	2
8. Fitness – dezvoltarea unor calități motrice de bază – viteză și îndemânare/ mobilitate;	Idem	1
9. Practicarea globală a jocului pe terenuri reduse și pe terenuri normale, cu efective diferite.	Idem	1
10. Exemplificarea unor tehnici de autoapărare individuală sau de cădere, specifice judo, ju-jitsu, karate.	Idem	1
11. Realizarea unor excursii sau drumeții în mediul natural din municipiu sau județ pentru a evidenția importanța exercițiului fizic în aer liber.	Idem	1
12. Prezentarea unor noțiuni de igienă individuală sau de grup (aplicabile în sport) și de acordare a primului ajutor .	Idem	1
13. Autoorganizarea și autoconducerea de către studenți, a unor parti ale lecției de educație fizică.	Idem	1

Bibliografie selectivă:

-Ardelean V. P., (2009), „ *Indrumar practic de orientare turistica si sportiva cu variante de practicare in statiunea Moneasa* ” – Editura Univ. Aurel Vlaicu, Arad, ISBN : 978-973-752-438-6, 134 pag;

-Ardelean V. P., (2016), „*Noțiuni privind Optimizarea conditiei fizice*” – suport de curs, CD – pt. uzul studenților, Arad;

-Ardelean V. P., (2010), „*Ghid practico metodic. Tenis de masa*” , Editura Univ. Aurel Vlaicu;

- Galea I., coaut.: Istvan G., Ardelean V. P., (2011), „*Baschet – suport curs*” , Editura Uni. Aurel Vlaicu Arad;

-Banatan O., Barjega M., Nicu A., (1973), “*Educatia fizica si sportul in invatamantul superior*“, Editura Stadion, București;

-Bushman B., (2011), *Complete guide to fitness and health*, Human Kinetiks, Champaign, Illinois;

-Cerghit, I., (1997), *Metode de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București,.

-Cîrstea, G., (1993), *Programarea și planificarea în educația fizică și sportivă școlară*, Editura Universul, București;

- Cîrstea, G., (2000), *Teoria și metodică educației fizice și sportului*, Editura AN-DA, București;

-Corbin C.B., Lindsey R., (2007), *Fitness for life*, Human Kinetiks, Champaign, Illinois;

-Damian, S., (2006). *Superfit. Esențialul în fitness și culturism*. Editura Runa, București, 380 pag. ;

-Dragnea, A., Bota, A., (1999), *Teoria activităților motrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București;

-Galea I., (2014), *Evaluare motrică și somatofuncțională*, Editura U.A.V., Arad;

-Ionescu R., (2005), *Educație Fizică: Mijloace operaționale folosite în rezolvarea temelor lecției*, Editura Humanitas, București;

-Negoiță A., Gălan D., (2009), *Educație fizică și sport prin metode marțiale*, Editura Roprint, Cluj Napoca,

- Pop C.L., Hantau C., Nae C.I., Ciomag R.V., (2016), *Educatia fizica in invatamantul superior economic*, Editura Pro Universitaria, Bucuresti;

- Rahl R. L., (2010), *Physical activity and health guidelines*, Human Kinetics, Champaign, Illinois;

-Scarlat, E., Scarlat, M. B., (2011), *Tratat de educație fizică*, Editura Didactică și Pedagogică, București;

-Săvescu I., (2007), *Educație fizică și sportivă școlară – culegere de exerciții fizice: metodologie*, Editura Aius, Craiova;

- Vespan V., (2001), “*Anihilarea agresorilor prin tehnici de autoapărare* “ – Edit. Didactica și Pedagogică- București;

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

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 fizice și intelectuale; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare, autodepășire și rezistența la diverse situații agresive.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-

10.5 Seminar/laborator	• Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate (pentru stud. scutiți).	- 80% - 10% - 10% - 100%
------------------------	--	--	--

10.6 Standard minim de performanță:

> verificare practică la sfârșitul celor 14 ore de LP din sem. 1:

- flexii de trunchi din culcat dorsal (musc. abdomen): B-20, F-12;

- flotări din sprijin facial pe brațe și pe membrele inferioare (musc. brațelor și pectorali): B-18, F-8;

- săritura în lungime de pe loc (musc. membre infer.) B-2,00, F-1,50 m;

*Studentii scutiți: - vor prezenta 1 referat realizat și susținut în cadrul orelor practice, evaluat cu „admis” sau minimum nota 5.

**Data completării
seminar**

26.02.2019

Semnătura titularului de curs

.....----

Semnătura titularului de

Lect. dr. Ardelean Viorel Petru

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI¹

EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” Arad
1.2 Facultatea	Inginerie alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3 Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport II
2.2 Titularul activității de curs	-
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Lect. univ. dr. Ardelean Viorel Petru
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	Continuă
2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri/ practicarea de activ. fizice individual sau în grup					4
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: (Competiții studentești pe diverse ramuri sportive: volei, tenis de masa, fotbal, baschet, tenis de camp, etc)					3
3.7 Total ore studiu individual					11
3.9 Total ore pe semestru					25
3.10 Numărul de credite					1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	NU
4.2 de competențe	Practicarea disciplinei Educație fizică în liceu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Teren de sport, sală de sport dotată cu aparatură și materiale specifice activităților fizice (jocuri sportive/ fitness/ sporturi individuale)

¹ Cf. M.Of. al României, Partea I, Nr.800 bis/13.XII.2011, Ordinul ministrului nr. 5703 din 18 oct. 2011

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Proiectarea modulară (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară; - Organizarea curriculumului integrat și a mediului de instruire și învățare, cu accent interdisciplinar (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială); - Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizic; - Descrierea și demonstrarea sistemelor operaționale specifice Educației fizice și sportive, pe grupe de vârstă; - Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de educație fizică și sport ; - Utilizarea elementelor de management și marketing specifice domeniului.
Competențe transversale	- Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională; - Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților sportive; - Operarea cu programe digitale , documentarea și comunicarea într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- mărirea capacității de efort fizic și intelectual; - dezvoltarea armonioasă a organismului; - optimizarea stării de sănătate; - prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2 Obiectivele specifice	- îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); - însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; - învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, handbal, gimnastică) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; - stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; - crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; - dezvoltarea capacității de autoapărare individuală, autodepășire și rezistența la situații diverse de agresiune, cu respectarea regulilor sportive. - acomodarea studenților cu drumețiile și plimbările în natură și dezvoltarea în rândul acestora a dragostei și atașamentului față de mediul înconjurător.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Atletism: elemente din școala alergării, săriturii, aruncării.	- Expuneri; - Demonstrații; - Demonstrații intuitive; - Explicații însoțite de demonstrații.	1
2. Tehnica săriturii în lungime de pe loc, tehnica alergării de viteză și de rezistență.	Idem	1
3. Gimnastică: exerciții de front și formații, exerciții de dezvoltare fizică generală, exerciții de mobilitate.	Idem	1

4. Trasee aplicative combinate cu elemente de alergare, echilibru, escaladare, târâre, cățărare, transport;	Idem	1
5. Practicarea unor jocuri sportive cu minge: baschet, handbal, fotbal, volei;	Idem	1
6. Practicarea unor jocuri sportive cu paleta sau racheta: tenis de masa, badminton, tenis de câmp;	Idem	1
7. Fitness – dezvoltarea unor calități motrice de bază – forță și rezistență. Exerciții de tonifiere a musculaturii posturale;	Idem	2
8. Fitness – dezvoltarea unor calități motrice de bază – viteză și îndemânare/ mobilitate;	Idem	1
9. Practicarea globală a jocului pe terenuri reduse și pe terenuri normale, cu efective diferite.	Idem	1
10. Exemplificarea unor tehnici de autoapărare individuală sau de cădere, specifice judo, ju-jitsu, karate.	Idem	1
11. Realizarea unor excursii sau drumeții în mediul natural din municipiu sau județ pentru a evidenția importanța exercițiului fizic în aer liber.	Idem	1
12. Prezentarea unor noțiuni de igienă individuală sau de grup (aplicabile în sport) și de acordare a primului ajutor .	Idem	1
13. Autoorganizarea și autoconducerea de către studenți, a unor parti ale lectiei de educatie fizica.	Idem	1

Bibliografie selectivă:

- Ardelean V. P., (2009), „ *Indrumar practic de orientare turistica si sportiva cu variante de practicare in statiunea Moneasa* ” – Editura Univ. Aurel Vlaicu, Arad, ISBN : 978-973-752-438-6, 134 pag;
- Ardelean V. P., (2016), „*Noțiuni privind Optimizarea conditiei fizice*” – suport de curs, CD – pt. uzul studenților, Arad;
- Ardelean V. P., (2010), „*Ghid practico metodic. Tenis de masa*” , Editura Univ. Aurel Vlaicu;
- Galea I., coaut.: Istvan G., Ardelean V. P., (2011), „*Baschet – suport curs*” , Editura Uni. Aurel Vlaicu Arad;
- Banatan O., Barjega M., Nicu A., (1973), “*Educatia fizica si sportul in invatamantul superior*“, Editura Stadion, București;
- Bushman B., (2011), *Complete guide to fitness and health*, Human Kinetiks, Champaign, Illinois;
- Cerghit, I., (1997), *Metode de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București,.
- Cîrstea, G., (1993), *Programarea și planificarea în educația fizică și sportivă școlară*, Editura Universul, București;
- Cîrstea, G., (2000), *Teoria si metodică educatiei fizice si sportului*, Editura AN-DA, Bucuresti;
- Corbin C.B., Lindsey R., (2007), *Fitness for life*, Human Kinetiks, Champaign, Illinois;
- Damian, S., (2006). *Superfit. Esentialul in fitness si culturism*. Editura Runa, Bucuresti, 380 pag. ;
- Dragnea, A., Bota, A., (1999), *Teoria activităților motrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București;
- Galea I., (2014), *Evaluare motrică și somatofuncțională*, Editura U.A.V., Arad;
- Ionescu R., (2005), *Educație Fizică: Mijloace operaționale folosite în rezolvarea temelor lecției*, Editura Humanitas, București;
- Negoiță A., Gălan D., (2009), *Educație fizică și sport prin metode marțiale*, Editura Roprint, Cluj Napoca,
- Pop C.L., Hantau C., Nae C.I., Ciomag R.V., (2016), *Educatia fizica in invatamantul superior economic*, Editura Pro Universitaria, Bucuresti;
- Rahl R. L., (2010), *Physical activity and health guidelines*, Human Kinetics, Champaign, Illinois;
- Scarlat, E., Scarlat, M. B., (2011), *Tratat de educație fizică*, Editura Didactică și Pedagogică, București;
- Săvescu I., (2007), *Educație fizică și sportivă școlară – culegere de exerciții fizice: metodologie*, Editura Aius, Craiova;
- Vespan V., (2001), “*Anihilarea agresorilor prin tehnici de autoaparare* “ – Edit. Didactica si Pedagogica- București;

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

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 fizice și intelectuale; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare, autodepășire și rezistența la diverse situații agresive.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	• Participare activă la ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate (pentru cei scutiți).	- 80% - 10% - 10% - 100%
10.6 Standard minim de performanță: > verificare practică la sfârșitul celor 14 ore de LP din sem. 2: - alergare de viteză 50 m: 8,2 sec (F) și 7,2 sec (B); - alergare de rezistență (800m-F și 1000m-B): 4,55 min.; - circuit aplicativ din joc sportiv (contracronometru): ~ 50 sec. *Studentii scutiți: - vor prezenta 1 referat realizat și susținut în cadrul orelor practice, evaluat cu „admis” sau minimum nota 5.			

Data completării

26.02.2019

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Ardelean Viorel Petru

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de Inginerie Mecanică						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef Lucrări Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu						
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef Lucrări Dr. Ing. Roxana-Mariana Beiu						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână		din care 3.2. Curs	2	3.3. Laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5. Curs	28	3.6. Laborator	14
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
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					17
Examinări					6
Alte activități					10
3.7. Total ore studiu individual					88
3.8. Total ore pe semestru					130
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este prezentat în format PowerPoint. Studenții primesc pe platformă conținutul tuturor prezentărilor. Pe timpul desfășurării orelor de curs și de proiect telefoanele mobile vor fi închise.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul este structurat în funcție de curs. Prezența și implicarea activă a studenților este recomandată.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea conceptelor, teoriilor și aplicațiilor acumulate pe parcursul cursului, în practica profesională, respectiv conducerea și exploatarea eficientă a variate tipuri de instalații și echipamente din industria alimentară.
-------------------------	--

Competențe transversale	Studentii vor învăța valori precum autonomie, etică și responsabilitate, interacțiune socială și profesională. Cunoștințe care îi vor ajuta la lucrul în echipă, comunicare orală și scrisă, la rezolvarea de probleme și în luarea deciziilor; recunoașterea și respectul diversității și a multiculturalității; autonomia învățării; inițiativă și spirit antreprenorial.
-------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Competențe generale asupra unor elemente de inginerie mecanică prin asimilarea cunoștințelor de bază referitoare la mecanica solidului rigid și deformabil, sisteme de vectori, forțe, momente, unități de măsură în sistem internațional. Studiul caracteristicilor unor tipuri de materiale. Explicarea unor cunoștințe elementare de termodinamică. Deasemenea se vor studia unele elemente în cadrul unor mecanisme și pârghii de bază din industria de mașini folosite în industria alimentară.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea unor metode ingineresti de abordare și soluționare a problemelor care apar în utilizarea sistemelor mecanice din structura unor echipamente din industria alimentară.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Obs.
1. Elemente de mecanică clasică	Prelegerea interactivă Problematizarea	2 ore
1.1 Statica: Unități de măsură, sisteme de vectori.	Problematizarea Investigația istorică	2 ore
1.2 Cinematica: Sisteme de forțe și momente, legile lui Newton.	Explicația, Reflecția individuală și colectivă	2 ore
1.3 Dinamica: Mișcarea corpului material sub acțiunea forțelor.	Explicația, Reflecția individuală și colectivă Problematizarea	2 ore
2. Elemente de termodinamică	Conversația euristică Studiul de caz	2 ore
2.1 Căldura și lucrul mecanic în sistemele termodinamice. Transfer energie.	Prelegerea interactivă	2 ore
2.2 Legile de bază ale termodinamicii.	Studiul de caz Conversația Explicația	2 ore
2.3 Motoare termice.	Conversația euristică	2 ore
3. Studiul materialelor	Explicația și Reflecția individuală și colectivă	2 ore
3.1 Structura materialelor metalice de uz general.	Prelegerea interactivă Studiul de caz	2 ore
3.3 Materiale speciale: Toriul, nanomateriale, cristale fotonice.	Conversația euristică Problematizarea	2 ore
4. Elemente de rezistența materialelor	Explicația și Reflecția individuală și colectivă	2 ore
4.1 Tensiuni și deformări.	Prelegerea interactivă Studiul de caz	2 ore
5. Mecanisme/Pârghii	Conversația euristică Problematizarea	2 ore
5.1 Definiții.	Explicația și Reflecția individuală și colectivă	2 ore
5.2 Tipuri de mecanisme și pârghii.	Prelegerea interactivă Problematizarea	2 ore
6. Părți mecanice din componența mașinilor	Explicația și Reflecția individuală și colectivă	2 ore
6.1 Șurub. Came.	Prelegerea interactivă Problematizarea	2 ore
6.2 Roți, și sisteme cu roți dințate.	Conversația euristică Problematizarea	2 ore
7. Aplicații ale mecanicii în domeniul CEPA		
Bibliografie		
1. Suport curs platformă: Dr. Ing. Roxana Beiu		
2. R. Voinea ș.a., “Mecanica”, Ed, Didactică și Pedagogică, București, 1975;		
3. D.B. Marghitu, ș.a., “Mechanical Engineer's Handbook”, Academic Press, 2001, http://people.na.infn.it/~vanzanel/scambio/prog_mec/manuali/Manuale%20ingegnere%20meccanico.pdf		
4. Albert Ibarz, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (ed.), “Unit Operations in Food Engineering”, CRC		

Press, 2003, https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/772348/mod_resource/content/0/Unit_Operations_in_Food_Engineering - A. Ibarz G. Barbosa-Canovas CRC 2003 WW.pdf ; 5. Ctin. Munteanu, s.a., "Ecologie și Protecția Mediului ", Ed. Balneara, 2011. http://bioclima.ro/ECO.pdf		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Mișcarea pe plan înclinat. Unghiul de frecare.	Experiment Problematizarea	2 ore
2. Impulsul: ciocnirea elastică, ciocnirea plastică.	Experiment Dezbateri	2 ore
3. Transfer energetic: căldura și lucrul mecanic.	Experiment Studiul de caz	2 ore
4. Vizualizare structuri metalice.	Microscopie Problematizare	2 ore
5. Duritatea materialelor	Microdurimetru Experiment	2 ore
6. Subansamblul biela-manivelă.	Experiment/Film.	2 ore
7. Angrenaje cu diverse roți dințate.	Experiment Dezbateri	2 ore

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Dobândirea unor cunoștințe de bază din domeniul ingineriei mecanice. Cunoașterea elementelor de componente din structura unor sisteme mecanice aflate în componența echipamentelor specifice industriei alimentare.	Test asupra noțiunilor din domeniul ingineriei mecanice prezentate la curs. Examenul este scris.	60%
10.5. Laborator	Se vor analiza mașinile simple studiate la curs: cunoașterea elementelor mecanice din componența unor mașini, în special a unora folosite în industria alimentară	Prezentarea unui exemplu de aparat din domeniul industriei alimentare.	25%
10.6. Standard minim de performanță	Însușirea corectă a noțiunilor de bază, înțelegerea conceptelor fundamentale, stăpânirea limbajului de specialitate, capacitatea de a analiza cazuri simple.	Verificare pe parcursul semestrului.	15%

Data completării

4.03.2019

Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

Ș.L. Dr. Ing. Roxana Beiu

Ș.L. Dr. Ing. Roxana Beiu

R. Beiu

R. Beiu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2 Facultatea	Inginerie Alimentara Turism si Protectia Mediului
1.3 Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Controlul si Expertiza Produselor Alimentare (CEPA)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Enzimologie						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Dorina Chambre						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Dorina Chambre						
2.4. Anul de studiu	I	2.5.Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	VP Continua	2.7. Regimul disciplinei	Facultativa de specialitate

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total din planul de învățământ	56	Din care 3.5 curs	28	3.6 seminar /laborator	28
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie si notite					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate si pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate,portofolii si eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					48
3.8. Total ore pe semestru					104
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie organica
4.2 de competente	Cunoasterea structurii si proprietăților compusilor organici si bio-organici

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs dotata cu videoproiector, tabla, acces internet, calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/	Sala seminar dotata cu videoproiector, tabla, acces internet, calculator

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice enzimelor si fenomenelor enzimactice specifice industriei alimentare 2. Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice sistemelor enzimactice 3. Explicarea și interpretarea conceptelor fizico-chimice specifice sistemelor catalizate enzimatic
Competente transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă si responsabilă, de punctualitate si răspundere personală față de rezultat. Respectarea valorilor si a eticii profesionale. 2. Aplicarea tehnicilor de relationare în grup, de comunicare interpersonală si de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-si realiza eficient si calitativ atributiile 4. Atitudine constienta in rezolvarea problemelor si adoptarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește: -explicarea structurii și specificității enzimelor, a mecanismelor de acțiune ale enzimelor, precum și descrierea principalelor procese enzimactice în care sunt implicate principalele clase de enzime; -descrierea și explicarea structurii chimice a principalelor coenzime care alcătuiesc enzimele cu structură binară; -identificarea și descrierea principalelor metode fizice și chimice de imobilizare a enzimelor; -identificarea principalelor surse de enzime și descrierea metodelor de extracție și purificare; -aplicarea cunoștințelor teoretice privind metodele și tehnicile de determinare a activității enzimactice; -aplicarea cunoștințelor teoretice asupra enzimelor în procese fermentative, descrierea și
---------------------------------------	--

	explicarea unor procese fermentative relevante pentru industria fermentativă, în general și pentru biotehnologie în special;
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competente specifice: - crearea unor deprinderi practice necesare pentru utilizarea enzimelor în industria alimentară precum și în alte ramuri industriale - dezvoltarea unei gândiri analitice și critice.

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii/ ore
C1. INTRODUCERE ÎN TEMATICA DISCIPLINEI Enzime: generalități, structura și specificitatea enzimelor.	Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	2 ore 1 prelegere
C2. MECANISMUL DE ACȚIUNE AL ENZIMELOR Cinetica reacțiilor enzimatic: viteza de reacție, factori care influențează cinetica reacțiilor enzimatic. Activatori și inhibitori enzimatici. Reglarea activității enzimatic.	Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	6 ore 3 prelegeri
C3. DESCRIEREA PRINCIPALELOR CLASE DE ENZIME Oxidoreductaze. Oxidoreductaze NAD dependente. Oxidoreductaze FAD dependente. Citocromii. Exemple de oxidaze cu importanță în industria alimentară. Transferaze. Transaminaze (aminotransferaze). Kinaze (fosfotransferaze). Metiltransferaze. Aciltransferaze. Hidrolaze. Esteraze. Glicozidaze. Proteaze. Amidaze. Liaze. Liaze carbon-carbon. Liaze carbon-oxigen. Liaze carbon-azot. Liaze carbon-sulf. Izomeraze. Racemaze și epimeraze. Izomeraze cis-trans. Oxidoreductaze intramoleculare. Transferaze intramoleculare. Ligaze. Carboxilazele.	Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	8 ore 4 prelegeri
C4. STRUCTURA ȘI PROPRIETĂȚILE COENZIMELOR Coenzime de natură alifatică. Glutathionul. Acidul lipoic. Acidul ascorbic. Coenzime de natură aromatică. Coenzime de natură heterociclică. Coenzime derivate de la tiamină, biotină, pridoxină și acid folic. Coenzime derivate de la nucleozide. Nucleozid fosfații. Coenzima A. Coenzime piridin-nucleotidice. Coenzime flavinice. Coenzime cobamidice. Cofactori feroporfirini. Ferredoxinele.	Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	6 ore 3 prelegeri
C5.ENZIME IMOBILIZATE Metode fizice de imobilizare a enzimelor. Imobilizarea enzimelor prin adsorbție. Imobilizarea enzimelor prin includere în geluri. Imobilizarea enzimelor prin microîncapsulare. Metode chimice de imobilizare a enzimelor. Imobilizarea enzimelor prin legare covalentă. Imobilizarea enzimelor cu ajutorul liganzilor	Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	6 ore 3 prelegeri
Bibliografie curs 1. <i>Enzimologie- suport de cursa titularului de disciplina, platforma electronica , pdf 2018</i> 2. Banu C. (coordonator), <i>Biotehnologii în industria alimentară</i> , Ed. Tehnică, București, 1997. 3. Jurcoane Ștefana, <i>Biotehnologii. Fundamente. Bioreactoare. Enzime.</i> , Editura Tehnică, București, 2000. 4. Jurcoane Ștefana și colab., <i>Tratat de biotehnologie</i> vol I, Editura Tehnică, București, 2004. 5. Jurcoane Ștefana și colab., <i>Tratat de biotehnologie</i> vol II, Editura Tehnică, București, 2006. 6. Segal Rodica, <i>Biochimia produselor alimentare</i> , Editura Academica Galați, 2006 7. Zărneanu G., Mencinicopschi G., Brăgărea S., <i>Bioingineria preparatelor enzimatic microbiene</i> , Ed. Tehnică, București, 1980.		

8.2 Seminar	Metode de predare	Observatii/ore
S1. Purificare a enzimelor	Explicatie, conversatie Rezolvare de probleme/ aplicatii matematice Necesar: sala seminar, tabla, acces internet, calculator	2ore/ 1 sed sem.
S2. Imobilizare a enzimelor		4ore/ 2 sed sem.
S3. Influența temperaturii asupra reacțiilor enzimatic		4ore/ 2 sed sem.
S4. Influența pH-ului asupra reacțiilor enzimatic		4ore/ 2 sed sem.
S4. Activitatea peroxidazelor		2ore/ 1 sed sem.
S6. Activitatea catalazelor		2ore/ 1 sed sem.
S7. Controlul pasteurizării înalte prin testul peroxidazei		4ore/ 2 sed sem.
S8. Activitatea maltazei		2ore/ 1 sed sem.
S9. Hidroliza amidonului		2ore/ 1 sed sem.
S10. Inactivarea peroxidazei		2ore/ 1 sed sem.
		TOTAL: 28 ore/14 sed.sem.
Bibliografie 1. <i>Enzimologie- suport de cursa titularului de disciplina, platforma electronica , pdf 2018</i> 2. Jurcoane Ștefana, <i>Biotehnologii. Fundamente. Bioreactoare. Enzime.</i> , Editura Tehnică, București, 2000. 3. Jurcoane Ștefana și colab., <i>Tratat de biotehnologie</i> vol I, Editura Tehnică, București, 2004. 4. Jurcoane Ștefana și colab., <i>Tratat de biotehnologie</i> vol II, Editura Tehnică, București, 2006. 5. Segal Rodica, <i>Biochimia produselor alimentare</i> , Editura Academica Galați, 2006		

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

În urma întâlnirilor cu reprezentanții lumii academice și a angajatorilor din domeniu s-a stabilit ca absolventul specializării CEPA trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la identificarea rapidă, prepararea, caracterizarea și utilizarea enzimelor în tehnologiile alimentare. Conținutul cursului a fost elaborat atât în urma compatibilizării cu celelalte cursuri predate studenților de la specializarea CEPA cât și a consultării unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior similare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1. Însușirea noțiunilor și a terminologiei de bază și cunoașterea principalelor clase de enzime 2. Cunoașterea mecanismelor de acțiune a enzimelor și a structurii și proprietăților acestora 3. Cunoașterea metodelor de obținere, și imobilizare a enzimelor	Colocviu scris În funcție de opțiunea studenților acesta poate fi susținut astfel: - pe parcursul semestrului, în două etape, când nota finală va fi calculată ca medie aritmetică a notelor obținute în urma promovării celor două etape - sau la sfârșitul semestrului după ultima prelegere La solicitarea studenților, în funcție de rezultatul obținut la colocviul scris se poate organiza și proba orală..	70%

10.5 Seminar	1.Însusirea aspectelor teoretice prezentate la curs 2. implicarea in discutii tematice 3.Rezolavrea problemelor 4.Efectuarea temelor de casa	Evaluare continua si evaluarea temelor de casa	30%
10.6 Standard de minim performanță	Cunosterea notiunilor teoretice de baza prezentate la curs.	Sa rezolve corect minim 30% dintre subiectele teoretice ale examenului.	Minim nota 5

Data completării:

26.02.2019

Semnătura titularului de curs:

conf. dr. ing. Dorina Chambre



Semnătura titularului de seminar

conf. dr. ing. Dorina Chambre



Data avizării în departament:

.....

Semnătura directorului de departament:

Conf. dr. ing. Monica Lungu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Informatică aplicată I						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nagy Mariana						
2.3. Titularul activităților de laborator							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	42
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
Pregătire laboratoare, proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					86
3.8. Total ore pe semestru					156
3.9. Numărul de credite					6

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	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, MS Office

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare
--------------------------------	--

Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1.Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale privind sistemele și soluțiile informatice moderne și formarea deprinderilor necesare utilizării pachetelor software <i>Ms Office</i> , specializate pentru tehnoredactare, calcul tabelar, prezentarea și comunicarea informației
7.2.Obiectivele specifice	Studentii vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe de utilizare a unui calculator în prelucrarea informației: redactarea de texte, calcul tabelar, realizarea prezentărilor și analiza elementară a datelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Introducere în Informatică. Principalele domenii de aplicație și componentele informaticii. Hardware, software, date, informative, cunoștințe, înțelepciune.	Metode: - expunerea interactivă - conversația euristică - dezbaterea	2 ore
II. Pachetul de programe Microsoft Office. Caracteristici generale. - Principii de utilizare specifice programelor MS Office. - Caracteristici de calitate ale programelor MS Office. - Schimbul de informații între aplicațiile MS Office. -	Metode: - expunerea interactivă - problematizarea - exemplificarea	4 ore
III. Procesare de text – Editorul de texte MS Word. Editare de texte. - Organizarea și formatarea unui document. - Crearea de tabele. Sortarea datelor într-un tabel. - Imagini, desene. Desenarea unui obiect.	Metode: - expunerea interactivă - problematizarea - exemplificarea	4 ore
IV. Operații avansate asupra documentelor Word. - Utilizarea formelor predefinite. - Îmbinare corespondență. - Stiluri de titlu predefinite și particularizate. - Crearea unui cuprins.	Metode: - expunerea interactivă - problematizarea - exemplificarea	4 ore

V. Utilizarea programului de calcul tabelar – MS Excel. - Operare cu foi de calcul, formule, formatare. - Utilizarea funcțiilor. Tipuri de funcții. - Analiza și tipărirea datelor.	Metode: ▪ expunerea interactivă ▪ problematizarea ▪ exemplificarea	4 ore
VI. Programul de calcul tabelar Microsoft Excel. - Utilizarea funcțiilor MS Excel. - Lucrul cu baze de date. - Analiza datelor cu ajutorul rapoartelor. - Instrumente de optimizare	Metode: ▪ expunerea interactivă ▪ problematizarea ▪ exemplificarea	4 ore
VII. Utilizarea programului de prezentare a informațiilor – MS PowerPoint. - Realizarea unei prezentări. - Imagini și text în prezentări. - Grafice, diagrame, organigrame ierarhice, imagini și alte obiecte.	Metode: ▪ expunerea interactivă ▪ problematizarea ▪ exemplificarea	4 ore
VIII. Funcționalități extinse ale Microsoft PowerPoint. - Animație prestabilită și particularizată. - Inserarea unui șablon particularizat într-o prezentare. - Introducerea de obiecte multimedia.	Metode: ▪ expunerea interactivă ▪ problematizarea ▪ exemplificarea	2 oră

Bibliografie

1. Mariana Nagy, Note de curs pentru 2018-2019
2. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Birotică Profesională. Material de studiu pentru învățământul la distanță, UAV, 2010
3. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Caiet de informatică, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, 2009
4. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Asistarea deciziei folosind mediul Excel, Editura Albastră. Cluj-Napoca, 2012 (ed. III)
5. Avram Vasile, Apostol Constantin, Surcel Traian, Avram Diana, Birotică profesională, Ed. Tribuna Economică, București, 2004
6. www.microsoft.com/office/

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
I. Introducere în Informatică. Principalele domenii de aplicație și componentele informaticii. Hardware, software, date, informative, cunoștințe, înțelepciune.	Metode: ▪ exercițiul ▪ aplicația ▪ problematizarea	2 ore
II. Pachetul de programe Microsoft Office. Caracteristici generale. - Principii de utilizare specifice programelor MS Office. - Caracteristici de calitate ale programelor MS Office. - Schimbul de informații între aplicațiile MS Office.	Metode: ▪ aplicația ▪ lucrul în grup organizat ▪ proiectul	4 ore
III. Procesare de text – Editorul de texte MS Word. Editare de texte. - Organizarea și formatarea unui document. - Crearea de tabele. Sortarea datelor într-un tabel. - Imagini, desene. Desenarea unui obiect.	Metode: ▪ exercițiul ▪ aplicația ▪ proiectul	4 ore
IV. Operații avansate asupra documentelor Word. - Utilizarea formelor predefinite.	Metode: ▪ aplicația	4 ore

- Îmbinare corespondență. - Stiluri de titlu predifinite și particularizate. - Crearea unui cuprins.	▪ modelarea ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	
V. Utilizarea programului de calcul tabelar – MS Excel. - Operare cu foi de calcul, formule, formatare. - Utilizarea funcțiilor. Tipuri de funcții. - Analiza și tipărirea datelor.	Metode: ▪ aplicația ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	6 ore
VI. Programul de calcul tabelar Microsoft Excel. - Utilizarea funcțiilor MS Excel. - Lucrul cu baze de date. - Analiza datelor cu ajutorul rapoartelor. - Instrumente de optimizare	Metode: ▪ aplicația ▪ modelarea ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	6 ore
VII. Utilizarea programului de prezentare a informațiilor – MS PowerPoint. - Realizarea unei prezentări. - Imagini și text în prezentări. - Grafice, diagrame, organigrame ierarhice, imagini și alte obiecte.	Metode: ▪ aplicația ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	4 ore
VIII. Funcționalități extinse ale Microsoft PowerPoint. - Animație prestabilă și particularizată. - Inserarea unui șablon particularizat într-o prezentare. - Introducerea de obiecte multimedia.	Metode: ▪ aplicația ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	6 ore
IX. Realizarea și susținerea unui proiect folosind cunoștințe interdisciplinare	Metode: ▪ aplicația ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	6 ore

Bibliografie

1. Mariana Nagy, Note de curs pentru 2018-2019
2. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Birotică Profesională. Material de studiu pentru învățământul la distanță, UAV, 2010
3. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Caiet de informatică, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, 2009
4. Mariana Nagy, Mihaela Vizental, Asistarea deciziei folosind mediul Excel, Editura Albastră. Cluj-Napoca, 2012 (ed. III)
5. Avram Vasile, Apostol Constantin, Surcel Traian, Avram Diana, Birotică profesională, Ed. Tribuna Economică, București, 2004
6. www.microsoft.com/office/

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	▪ corectitudinea și completitudinea cunoștințelor ▪ coerența logică	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): ▪ Prezentarea unui proiect final	30%

	▪ gradul de asimilare a limbajului de specialitate	▪ Expunerea liberă a studentului ▪ Conversația de evaluare ▪ Chestionare orală.	
	▪ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Participarea activă la cursuri.	10%
10.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene):	30%
		▪ Realizarea și prezentarea proiectului final	
		Teme, proiecte realizate pe parcurs	10%
	▪ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Participarea activă la aplicațiile de laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță: Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple			

Data completării
03.03.2019

Semnătura titularului de curs
Prof. univ. dr. ing. Nagy Mariana

.....

Semnătura titularului de laborator

.....

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. univ. dr. ing. Lungu Monica

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Informatică aplicată II						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nagy Mariana						
2.3. Titularul activităților de laborator							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 proiect	2
3.4. Total ore 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
Pregătire laboratoare, proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					74
3.8. Total ore pe semestru					130
3.9. Numărul de credite					5

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	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, MS-Office, software pentru baze de date

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară C4. Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare
--------------------------------	--

Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar. CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.
--------------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a noțiunilor indispensabile pentru manipularea eficientă a unui volum mare de date folosind calculatorul. Ridicarea calității cooperării între specialiștii din diverse domenii și specialistul în informatică prin abordarea interdisciplinară a subiectelor.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea noțiunilor privind organizarea datelor. Analiza datelor și crearea de modele de baze de date. Crearea și utilizarea bazelor de date relaționale. Familiarizarea cu principalele modalități de prelucrare automată a datelor, interogarea eficientă a bazelor de date. Programare într-un SGBD folosind VBA Realizarea unei baze de date pentru rezolvarea unei probleme practice: analiză, proiectare, implementare, utilizare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Concepte fundamentale - Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. - Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD. - Modele de baze de date.	- expunerea interactivă - conversația euristică - demonstrația	2 ore
MS-Access, SGBD relațional - MS-Access, SGBD relațional - componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. - Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD.	- expunerea interactivă - documentarea pe web - exemplificarea	2 ore

Tabele și relații: - Structura tabelelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. - Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple	- expunerea interactivă - problematizarea - modelarea	4 ore
Interfața: - Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. - Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.	- expunerea interactivă - problematizarea - exemplificarea	4 ore
Interogarea bazelor de date: - Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. - Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. - Macrocomenzi. Exemple - Elemente de SQL	- expunerea interactivă - problematizarea - dezbaterea	6 ore
Elemente de programare orientată obiect în VBA - Evenimente. Definiție, exemple, ordinea evenimentelor legate de utilizarea unui formular. - Module VBA. Rol, clasificare. Comenzi. Exemple de module CBF.	- expunerea interactivă - problematizarea - documentarea pe web - exemplificarea	4 ore
Realizarea unei aplicații - Prezentarea etapelor de realizare a unor aplicații funcționale complexe. - Realizarea unui SGBD relațional simplu pentru gestionarea unui depozit de produse alimentare.	- expunerea interactivă - problematizarea - modelarea - documentarea pe web	6 ore

Bibliografie

- Nagy M., Chiș V., Baze de date, note de curs, Arad, 2018, platforma SUMS
- Diamond S. B., Brilliant VBA for Microsoft Access 2007 VBA, Prentice-Hall, 2008
- Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003
- Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010
- Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007
- Năstase P. și colectivul, Baze de date Microsoft Access 2000, Ed. Teora, București, 2000
- Preppernau J., Lambert S., Lambert D., Microsoft Office Access 2007 Step-by-step, Microsoft Press,U.S, 2000

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Concepte fundamentale - Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. - Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD.	- exercițiul - dezbaterea - documentarea pe web	2 ore

▪ Modele de baze de date.		
MS-Access, SGBD relațional ▪ MS-Access, SGBD relațional - componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. ▪ Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD.	▪ exercițiul ▪ aplicația ▪ problematizarea ▪ documentarea pe web	2 ore
Tabele și relații: ▪ Structura tabelelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. ▪ Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple	▪ aplicația ▪ modelarea ▪ lucrul în grup organizat	2 ore
Interfața: ▪ Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. ▪ Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.	▪ exercițiul ▪ aplicația ▪ modelarea ▪ proiectul	4 ore
Interogarea bazelor de date: ▪ Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. ▪ Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. ▪ Macrocomenzi. Exemple ▪ Elemente de SQL	▪ aplicația ▪ modelarea ▪ proiectul ▪ lucrul în grup organizat	6 ore
Elemente de programare orientată obiect în VBA ▪ Evenimente. Definiție, exemple, ordinea evenimentelor legate de utilizarea unui formular. ▪ Module VBA. Rol, clasificare. Comenzi. Exemple de module CBF. ▪ Obiecte. Proprietăți și metode. Clase și instanțe. Container.	▪ aplicația ▪ modelarea ▪ proiectul ▪ documentarea pe web ▪ lucrul în grup organizat	6 ore
Realizarea unei aplicații ▪ Prezentarea etapelor de realizare a unor aplicații funcționale complexe. ▪ Realizarea unui SGBD relațional simplu pentru contabilitatea de gestiune a unei unități economice.	▪ aplicația ▪ modelarea ▪ proiectul ▪ documentarea pe web ▪ lucrul în grup organizat	6 ore

Bibliografie

8. Nagy M., Chiș V., Baze de date, note de curs, Arad, 2018, platforma SUMS
9. Diamond S. B., Brilliant VBA for Microsoft Access 2007 VBA, Prentice-Hall, 2008
10. Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003
11. Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010

12. Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007
13. Năstase P. și colectivul, Baze de date Microsoft Access 2000, Ed. Teora, București, 2000
14. Preppernau J., Lambert S., Lambert D., Microsoft Office Access 2007 Step-by-step, Microsoft Press, U.S., 2000

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	▪ corectitudinea și completitudinea cunoștințelor ▪ coerența logică ▪ gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): ▪ Prezentarea unui proiect final ▪ Expunerea liberă a studentului ▪ Conversația de evaluare ▪ Chestionare orală.	30%
	▪ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Participarea activă la cursuri.	10%
10.5 Seminar/laborator	▪ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; ▪ capacitatea de aplicare în practică	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): ▪ Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
		Teme, proiecte realizate pe parcurs	10%
	▪ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Participarea activă la aplicațiile de laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță:			
Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple			

Data completării
04.03.2019

Semnătura titularului de curs
Prof. univ. dr. ing. Nagy Mariana

Semnătura titularului de laborator

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura director departament
Conf. univ. dr. ing. Lungu Monica

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Limba modernă F I					
2.2. Titularul activităților de curs									
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect				Sava Toma					
2.4. Anul de studiu		I	2.5.Semestrul		I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2. Curs		3.3. Laborator/seminar/proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5. Curs		3.6. Laborator/seminar/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					*
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					*
3.7. Total ore studiu individual					24
3.8. Total ore pe semestru					52
3.9. Numărul de credite					2

*Nr. Total de ore de Studiu individual de la 3.7 se distribuie aici

4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă. C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba
-------------------------	---

	modernă. • C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.
Competențe transversale	●Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă ●Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei ●Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
		
		
		
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS – UAV,.....		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
▪ Language testing: The CEFR		2 ore
▪ Modern Man, by George Carling - developing listening skills (audio media recording) - developing vocabulary range - conversation	▪ analiza textului ▪ conversația dezbaterea	4 ore
▪ The noun	▪ analiza	4 ore

- grammatical accuracy and vocabulary range	- textului - conversația - dezbatarea	
- Steve Jobs at Stanford, 2005 - listening as a member of an audience and notetaking - speaking: information exchange - developing pragmatic and strategic competence	- analiza textului - conversația - dezbatarea	4 ore
- The verb: the present tenses - grammatical accuracy and vocabulary range	- analiza textului - conversația - dezbatarea	4 ore
- The Broken Window Syndrome. The Tipping Point, by Malcolm Gladwell - reading and notetaking - Reading: identifying cues and inferring - Written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence	- analiza textului - conversația - dezbatarea	4 ore
- The verb: the past tenses - grammatical accuracy and vocabulary range	- analiza textului - conversația - dezbatarea	2 ore
- iLeadership. Steve Jobs, by Jay Elliot - Reading: identifying cues and inferring - Spoken interaction: information exchange and goal-oriented cooperation - written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence	- analiza textului - conversația - dezbatarea	4 ore

Bibliografie

Elliot, J. & L.W. Simon, *The Steve Jobs Way, iLeadership for a New Generation*, Vanguard Press, 2011.

Gladwell, M., *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*, Little Brown, NY, 2000.

Lieberman L. & J. Speilberger, *SAT II Writing*, Teora, 1999.

Murphy, R., *English Grammar in Use*, Cambridge, 2012.

Powell, Mark, *In Company*, Macmillan, 2002.

Vizental, A., *Grammar Made Accessible*, Arad, 2000.

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

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Laborator			
10.6. Standard minim de performanță	Participare activă	Evaluarea pe parcursul semestrului	30 %
	Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate	Testare finală orală	70%

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

04.03.2019



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Limba modernă F II			
2.2. Titularul activităților de curs				
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Sava Toma			
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare
				Continuă
				2.7. Regimul disciplinei
				Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2. Curs		3.3. Laborator/seminar/proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5. Curs		3.6. Laborator/seminar/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					*
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					*
3.7. Total ore studiu individual					24
3.8. Total ore pe semestru					52
3.9. Numărul de credite					2

*Nr. Total de ore de Studiu individual de la 3.7 se distribuie aici

4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.1 Definirea trăsăturilor esențiale ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte în limba modernă. C2.2 Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, identificarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba
-------------------------	---

	modernă. • C2.4 Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.
Competențe transversale	●Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă ●Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei ●Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS – UAV,.....		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
▪ Google knowledge, money, power at TED, 2013 - listening to audio media and notetaking - developing spoken interaction: informal discussion - written production (paragraph writing): thematic development, cohesion and coherence	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
▪ The sequence of tenses	▪ analiza ▪ conversația,	4 ore

- grammatical accuracy and vocabulary range - coherence and cohesion - identifying cues/infering	dezbatarea exercițiul	
The moral bias behind your search results	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
▪ How to find the picklebarrel. Malcolm Gladwell at TED, 2011 - listening to audio media and notetaking - spoken interaction: - developing pragmatic competence: flexibility, turn-taking, fluency - developing strategic competence: cooperating and negotiating meaning	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
▪ The Blind Side - developing listening and notetaking skills - spoken interaction: Goal-oriented cooperation and transactions to obtain goods and services - developing socio-linguistic and strategic competence	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
▪ Creativity. Sir Ken Robinson at TED 2008 - developing listening and notetaking skills - spoken production: sustained monologue: describing experience, putting a case.	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
▪ Online society ▪ Social media ▪ The danger of cyberbullying ▪ Censorship ▪ The price of shame at TED, 2015	▪ analiza ▪ conversația, dezbatarea exercițiul	4 ore
Bibliografie Elliot, J. & L.W. Simon, <i>The Steve Jobs Way, iLeadrship for a New Generation</i>, Vanguard Press, 2011. Gladwell, M., <i>The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference</i>, Little Brown, NY, 2000. Lieberman L. & J. Speilberger, <i>SAT II Writing</i>, Teora, 1999. Murphy, R., <i>English Grammar in Use</i>, Cambridge, 2012. Powell, Mark, <i>In Company intermediate</i>, Macmillan, 2002. Vizental, A. <i>Grammar Made Accessible</i>, Arad, 2000.		

<https://www.ted.com/talks>

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Laborator			
10.6. Standard minim de performanță	Participare activă	Evaluarea pe parcursul semestrului	30 %
	Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate	Testare finală orală	70%

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

04.03.2019



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Matematici speciale						
2.2. Titularul activităților de curs	Mot Ghiocel						
2.3. Titularul activităților de seminar	Mot Ghiocel						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care Curs	3.2. 1	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care Curs	3.5. 14	3.6. Seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					47
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții

4.1. de curriculum	- Cunoștințe fundamentale de analiză matematică, teoria probabilităților
4.2. de competențe	- Comunicare orală și scrisă - Operarea cu noțiuni și metode specifice analizei matematice și teoriei probabilităților - Demonstrarea rezultatelor teoretice folosind diferite concepte și raționamente matematice.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
-----------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de bază din teoria ecuațiilor diferențiale, probabilităților și statistică și să înțeleagă teoremele importante. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză. -Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: ecuație diferențială de ordinul întâi, ecuație diferențială de ordin superior, spațiu de probabilitate, variabilă aleatoare, valoare medie, dispersia. -Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de ecuații diferențiale, probabilități și statistică.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Ecuații diferențiale de ordinul 1 1.1. Ecuații cu variabile separabile 1.2. Ecuații diferențiale omogene 1.3. Ecuații diferențiale liniare de ordinul 1 1.4. Ecuații de tip Bernoulli 1.5. Ecuații de tip Riccati 1.6. Ecuații cu diferențială totală exactă	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
2. Ecuații diferențiale de ordin superior 2.1. Ecuații diferențiale de ordin superior integrabile prin cuadraturi 2.2. Ecuații diferențiale de ordin superior care admit	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația,	2 ore

reducerea ordinului 2.3. Ecuații diferențiale de ordin superior liniare	exemplificarea	
3. Spațiu de probabilitate 3.1. Noțiunea de eveniment 3.2. Operații cu evenimente 3.3. Camp de evenimente 3.4. Definiția clasică a probabilității 3.5. Modelul Kolmogorov 3.6. Probabilitatea condiționată 3.7. Formula probabilității totale 3.8. Evenimente independente	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	3 ore
4. Variabile aleatoare 4.1. Definiție și exemple 4.2. Distribuția variabilelor aleatoare discrete 4.3. Funcția de repartiție 4.4. Variabile aleatoare independente 4.5. Densitatea de repartiție	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
5. Caracteristici numerice 5.1. Valoarea medie 5.2. Dispersia 5.3. Inegalități remarcabile 5.4. Corelația	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
6. Teoria selecției și teoria estimației 6.1. Caracteristici numerice empirice 6.2. Funcția empirică de repartiție 6.3. Metoda verosimilității maxime 6.4. Intervale de încredere	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
Bibliografie 1. V. Craiu, <i>Teoria probabilităților</i> , Editura Fundației România de Măine, București, 1997. 2. G. Moș, <i>Matematici speciale. Suport de curs și seminar</i> , platforma S.U.M.S – UAV, 2019. 3. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici superioare pentru ingineri și economiști</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici speciale pentru ingineri și economiști</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. G. Moș, L. Popa, <i>Ecuații diferențiale. Culegere de probleme</i> . Ed. Mirton, 1999. 6. S. Nădăban, <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007. 7. M. Reghiș, P. Topuzu, <i>Ecuații diferențiale ordinare</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 2000. 8. C. Stoica, <i>Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme</i> , Ediția a II-a revăzută și completată, Ed. Mirton, Timișoara, 2004.		
8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
1. Ecuații diferențiale de ordinul 1 1.1. Ecuații cu variabile separabile 1.2. Ecuații diferențiale omogene 1.3. Ecuații diferențiale liniare de ordinul 1 1.4. Ecuații de tip Bernoulli 1.5. Ecuații de tip Riccati	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore

1.6. Ecuații cu diferențială totală exactă		
2. Ecuații diferențiale de ordin superior 2.1. Ecuații diferențiale de ordin superior integrabile prin cuadraturi 2.2. Ecuații diferențiale de ordin superior care admit reducerea ordinului 2.3. Ecuații diferențiale de ordin superior liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
3. Spațiu de probabilitate 3.1. Noțiunea de eveniment 3.2. Operații cu evenimente 3.3. Camp de evenimente 3.4. Definiția clasică a probabilității 3.5. Modelul Kolmogorov 3.6. Probabilitatea condiționată 3.7. Formula probabilității totale 3.8. Evenimente independente	Exerciții, aplicații, dezbateri	3 ore
4. Variabile aleatoare 4.1. Definiție și exemple 4.2. Distribuția variabilelor aleatoare discrete 4.3. Funcția de repartiție 4.4. Variabile aleatoare independente 4.5. Densitatea de repartiție	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
5. Caracteristici numerice 5.1. Valoarea medie 5.2. Dispersia 5.3. Inegalități remarcabile 5.4. Corelația	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
6. Teoria selecției și teoria estimației 6.1. Caracteristici numerice empirice 6.2. Funcția empirică de repartiție 6.3. Metoda verosimilității maxime 6.4. Intervale de încredere	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
Bibliografie 1. V. Craiu, <i>Teoria probabilităților</i> , Editura Fundației România de Măine, București, 1997. 2. G. Moș, <i>Matematici speciale. Suport de curs și seminar</i> , platforma S.U.M.S – UAV, 2019 . 3. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici superioare pentru ingineri și economiști</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. G. Moș, A. Petrușel, <i>Matematici speciale pentru ingineri și economiști</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. G. Moș, L. Popa, <i>Ecuații diferențiale. Culegere de probleme</i> . Ed. Mirton, 1999. 6. S. Nădăban, <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007. 7. M. Reghiș, P. Topuzu, <i>Ecuații diferențiale ordinare</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 2000. 8. C. Stoica, <i>Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme</i> , Ediția a II-a revăzută și completată, Ed. Mirton, Timișoara, 2004.		

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificarea cunoștințelor despre principalele noțiuni ale ecuațiilor diferențiale, teoriei probabilităților și statistică.	Examen scris	50%
10.5. Seminar	Verificarea exercițiilor de bază.	Teste parțiale	50%
10.6. Standard minim de performanță	Cunoașterea elementelor de bază ale ecuațiilor diferențiale, teoriei probabilităților și statistică. Nota minimă la fiecare din părțile examinate trebuie să fie 5(cinci).		

Data completării

11.03.2019

Semnătura titularului de curs

Prof. univ. dr. Moș Ghiocel



Semnătura titularului de seminar

Prof. univ. dr. Moș Ghiocel



Data avizării în departament

11.03.2019

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. Lungu Monica

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
1.2 Facultatea	Inginerie Alimentară Turism și Protecția Mediului
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Protecția Mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Dorina Chambre						
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Dorina Chambre						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	VP Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Facultativă de domeniu

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care 3.2 curs	2	3.3 seminar /laborator	2
3.4 Total din planul de învățământ	56	Din care 3.5 curs	28	3.6 seminar /laborator	28
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					48
3.8 Total ore pe semestru					104
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ecologie, Chimie,
4.2 de competențe	Cunoașterea structurii și proprietăților compusilor organici și anorganici care apar capotlanți ai mediului, cunoașterea conceptului de mediu înconjurător și a activitatilor antropice cu impact asupra mediului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs dotată cu videoproiector, tablă, acces internet, calculator
5.2 de desfășurare a seminarului	Sala seminar dotată cu videoproiector, tablă, acces internet, calculator

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice protecției mediului 2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea fenomenelor poluante a factorilor de mediu. 3. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului 4. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă 5. Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniul legislației mediului
6.2. Competențe transversale	1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente 2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei

	3.Utilizarea eficienta a surselor informatinale 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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește factorii de mediu, sursele de poluare, poluanții specifici, metodele și tehnicile din domeniul protecției mediului.
7.2. Obiectivele specifice ale disciplinei	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor de poluare a apei, aerului și solului precum și însușirea măsurilor care se impun pentru protejarea mediului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în problematica protecției mediului Aspecte generale Poluare, poluanți - concepte și definiții Factori poluanți și tipuri de poluare Circulația, dispersarea și concentrarea poluanților	• prelegerea, • expunerea cu utilizarea videoproiector și • explicația, • conversația, • brain -storming	2 ore 1 prelegere
C1.Surse de poluare a mediului Surse de poluare menajere Surse de poluare industriale Agricultura ca sursă de poluare Alte surse de poluare de tip difuz Procese autodepurative în factorii de mediu Influența poluării asupra mediului Efecte toxice Efecte asupra calității apei Efecte asupra calității aerului Efectul de seră Distrugerea stratului de ozon		6 ore 3 prelegeri
C2.Poluarea aerului atmosferic. Prevenirea și combaterea ei Compoziția chimică a aerului atmosferic Presiunea atmosferică și vântul Umiditatea aerului atmosferic Principalii poluanți ai atmosferei Poluanți gazoși Particule solide Substanțe toxice aeropurtate Poluarea radioactivă Poluarea sonoră Autoepurarea aerului Prevenirea și combaterea poluării aerului		6 ore 3 prelegeri
C3.Poluarea apelor. Prevenirea și combaterea ei Răspândirea apei în natură Caracteristici fizico-chimice ale apei Protecția calității apelor Poluarea apei Factori care conduc la poluarea apei Surse și tipuri de poluare a apei Poluarea chimică Poluarea termică Eutrofizarea Autoepurarea apelor Combaterea poluării apelor Indicatori de calitate ai apelor Apa potabilă		6 ore 3 prelegeri

C4.Poluarea solului. Prevenirea și combaterea ei Considerații generale despre sol și constituenții săi Caracteristici fizice ale solului: textura, masa volumică, capacitatea de schimb, structura, porozitatea, capilaritatea, permeabilitatea, pH-ul Procese de degradare-poluare a solului Surse de poluare a solului Poluarea cu pesticide Poluarea solului cu deșeuri din industria alimentară Poluarea solului cu dejecții Poluarea solului cu substanțe radioactive Prevenirea si combaterea degradării - poluării solului	prelegerea, expunerea cu utilizarea videoproiector explicația, conversația, brain -storming	6 ore 3 prelegeri
C5.Organizarea protecției mediului în România Aspecte generale Organisme abilitate în domeniul protecției mediului Studii de impact ambiental. Etapele și componentele studiilor de impact Sisteme de monitorizare a mediului		2 ore 1 prelegere
	TOTAL	28 ore 14 prelegeri
Bibliografie		
1. Protectia mediului- <i>suport de curs a titularului de disciplina, platforma electronica uav , pdf 2018</i>		
2. Chambre, D., <i>Notiuni de protectia mediului</i> , Ed. Univ.A.Vlaicu, Arad, 2005		
3. Berca M., <i>Ecologie generală și protecția mediului</i> , Ed. Ceres, București, 2000		
4. Ciolac, A., <i>Elemente fundamentale de ecologie si protectia mediului</i> . Ed. Did. și Ped., București, 2004		
5. Muntean L., Știrban M., <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. Dacia, Cluj 1995		
6. Schiopu, D., Vintu, V., <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. “I.I. de la Brad”, Iași, 2002		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
I. Metode de determinare a factorilor abiotici		
S1. Elemente de prelucrare statistică a datelor experimentale aplicate în domeniul protecției mediului	Explicatie, conversatie Necesar: sala seminar, tabla,acces internet, calculator	4 ore 2 sed.sem.
S2.Metode de prelevare a probelor de aer		4 ore 2 sed.sem.
S3.Metode de prelevare a probelor de apa si sol		4 ore 2 sed.sem.
S4. Metode de prelevare a probelor de sol		4 ore 2 sed.sem.
S5. Surse de poluare a aerului si poluanti specifici – studii de caz		4 ore 2 sed.sem.
S6. Surse de poluare a apelor de suprafata si poluanti specifici –studii de caz		4 ore 2 sed.sem.
S7. Surse de poluare a solului si poluanti specifici – studii de caz		4 ore 2 sed.sem.
Bibliografie		
1. Protectia mediului- <i>suport de curs a titularului de disciplina, platforma electronica uav , pdf 2018</i>		
2. Chambre, D., <i>Notiuni de protectia mediului</i> , Ed. Univ.A.Vlaicu, Arad, 2005		
3. Berca M., <i>Ecologie generală și protecția mediului</i> , Ed. Ceres, București, 2000		
4. Ciolac, A., <i>Elemente fundamentale de ecologie si protectia mediului</i> . Ed. Did. și Ped., București, 2004		
5. Muntean L., Știrban M., <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. Dacia, Cluj 1995		
6. Schiopu, D., Vintu, V., <i>Ecologie si protecția mediului</i> , Ed. “I.I. de la Brad”, Iasi, 2002		

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

În urma întâlnirilor cu reprezentanții academice și a angajatorilor din domeniu s-a stabilit ca absolventul specializării CEPA trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice în domeniul protecției mediului și să aibă capacitatea de a elabora și aplica, în activitatea profesională specifică, măsuri de conservare a mediului, de prevenire și combatere a poluării acestuia. Conținutul cursului a fost elaborat atât în urma compatibilizării cu celelalte cursuri predate studenților de la specializarea CEPA cât și a consultării unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior similare.

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) factorii de mediu b) surse de poluare și poluanți specifici c) modalități de analiză a impactului poluanților asupra calității mediului	Colocviu scris În funcție de opțiunea studenților acesta poate fi susținut astfel: - pe parcursul semestrului, în două etape, când nota finală va fi calculată ca medie aritmetică a notelor obținute în urma promovării celor două etape - sau la sfârșitul semestrului după ultima prelegere La solicitarea studenților, în funcție de rezultatul obținut la colocviul scris se poate organiza și proba orală.	70%
10.5. Seminar	1. Însușirea aspectelor teoretice prezentate la curs 2. Implicarea în discuții tematice 3. Rezolvarea studiilor de caz 4. Efectuarea temelor de casa	Evaluare continuă și evaluarea temelor de casa	30%
10.6. Standard minim de performanță	Cunosterea noțiunilor teoretice de bază prezentate la curs.	Să rezolve corect minim 30% dintre subiectele colocviului	Minim nota 5

Data completării:

26.02.2019

Semnătura titularului de curs:

conf. dr. ing. Dorina Chambre



Semnătura titularului de seminar

conf. dr. ing. Dorina Chambre



Data avizării în departament:

.....

Semnătura directorului de departament:

Conf. dr. ing. Monica Lungu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad
1.2. Facultatea	Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Specializarea / Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Toxicologie			
2.2. Titularul activităților de curs				Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu Erich			
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator				Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu Erich - seminar			
2.4. Anul de studiu	1	2.5.Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Facultativă

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator	2/-
3.4. Total ore 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					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual					48
3.8. Total ore pe semestru					104
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Chimie I, Chimie II
4.2 de competențe	Cunoașterea și diferențierea compușilor minerali de cei organici, cunoașterea claselor de biomolecule organice și a principalelor specii de microorganisme patogene pentru om și animale

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator toxicologie

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1.Cunoașterea, identificarea rapidă și separarea toxicilor minerali de toxicii organici, inclusiv toxicele elaborate de microorganisme 2.Aplicarea cunoștințelor dobândite în selecția riguroasă a substanțelor toxice, în concordanță cu nivelul de toxicitate al acestora, ținând cont de posibilitățile de apariție a diferitelor toxice în produsele agroalimentare ca materii prime respectiv semipreparate și preparate culinare finite 3.Cunoașterea și aplicarea măsurilor de neutralizare și eliminare a substanțelor toxice prezente în materiile prime sau produsele finite
Competențe transversale	1.Dobândirea de tehnici și abilități de lucru în echipă 2.Utilizarea tehnologiei informației și comunicării 3.Capacitate autonomă în procesul învățării, atitudine conștientă în rezolvarea problemelor și adoptarea deciziilor 4.Respectarea valorilor și a eticii profesionale

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să transmită studenților informații precise legate de substanțele toxice de natură minerală, vegetală, microbiană, animală și a diferitelor toxice organice de sinteză în corelație cu structura acestora, mecanismele de acțiune ale substanțelor toxice precum și efectele toxicilor în organismul viu
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice legate de : tehnici de identificare rapidă și analiză prin metode chimice, fizico-chimice și microcristaloscopice.Să permită viitorului inginer specialist să aprecieze corect gradul de toxicitate a unei substanțe, indiferent de originea acesteia, prin intermediul DL_{50} și a efectelor produse de aceasta.Să aibe capacitatea să identifice cauzele de apariție a unui anumit toxic într-un proces sau produs agroalimentar, să cunoască mijloacele de prevenire și combatere a efectelor toxice și să intervină eficient atunci când este posibil pentru neutralizarea acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Toxicologia și importanța ei ca disciplină științifică 1.1. Scopul și importanța Toxicologiei Implicațiile Toxicologiei ca disciplină științifică 1.2. Substanțe toxice. Definiție.Clasificare, exemple.Intoxicația – definiție, tipuri de intoxicații, exemple. Factorii care influențează toxicitatea	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea, expunerea folosind mijloace multimedia	2 ore
C2 Substanțe toxice de natură minerală 2.1. Arsenul, mercurul, plumbul, cadmiul, cromul și combinațiile anorganice ale acestora.Toxicitatea acută și cronică. Manifestări	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind mijloace multimedia	4 ore
C3 Substanțe cu acțiune toxică asupra sistemului nervos(Neurotoxine) 3.1. Combinații organice ale mercurului și plumbului 3.2. Solvenții organici	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	4 ore

C4 Substanțe toxice organice de sinteză 4.1. Hidrocarburile policiclice aromatice. Structură. Reprezentanți. 4.2. Relația structură-toxicitate	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	2 ore
C5 Substanțe toxice organice de sinteză 5.1.Toxice organice solide 5.2.Toxice organice volatile	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	2 ore
C6 Substanțe toxice sintetizate de microorganisme 6.1. Micotoxine 6.2. Aflatoxine	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	4 ore
C7 Substanțe toxice de sinteză 7.1. Pesticidele.Definiție.Clasificare. 7.2. Reprezentanți.Toxicitatea pesticidelor	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	3 ore
C8 Substanțe toxice de origine vegetală 8.1. Substanțe toxice prezente în plante.Alcaloizii	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	3 ore
C9 Toxice naturale și de sinteză ce emit radiații ionizante 9.1. Elementele radioactive	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	2 ore
C10 Detoxifierea în organismul viu 10.1. Mecanisme de detoxifiere în organismele vii. Aspecte generale	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	2 ore
1. Palcu S.E. - Toxicologie, Suport curs format pdf și ppt, platforma Moodle, platforma SUMS 2019; 2. Palcu S. , 2011 – Toxicologie – Noțiuni fundamentale și aplicații, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad 3. Bălăalău D., Baconi Daniela , 2005 – Toxicologie generală, Editura Tehnoplast Company SRL, București 4. Drochioiu Gabi, Grădinaru R.V., Rîșca I.M., Mangalagiu I. , 2013 - Toxicologie - Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași 5. Orănescu Elena , 2008 – Aditivii alimentari, necesitate și risc, Editura Agir, București		

8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
Exprimarea toxicității substanțelor 1.1. Doza de substanță toxică. Exprimarea gradului de toxicitate a substanțelor . Determinarea dozei medii letale pe cale experimentală (DL ₅₀)	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	6 ore
Combaterea efectelor toxice ale substanțelor 2.1. Tipuri de intoxicații și tratamentul intoxicațiilor 2.2. Antidoturi fizice și chimice utilizate în intoxicații	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	6 ore
Identificarea unor toxice minerale prin microcristaloscopie. Punerea în evidență a mercurului, plumbului, zincului, cadmiului și a bariului	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	10 ore
Teste toxicologice Aplicații și probleme	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	6 ore

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

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

Absolventul specializării controlul și expertiza produselor alimentare trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la identificarea rapidă a substanțelor toxice naturale și de sinteză, de origine minerală și organică potențial prezente în produsele agroalimentare precum și capacitatea de a interveni prin luarea unor măsuri de prevenire a apariției substanțelor toxice și a inactivării acestora .

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 referitoare la: a).grupe de substanțe toxice b).tipuri de intoxicații c).substanțe toxice elaborate de microorganisme d).toxice prezente în mod natural în produsele alimentare e).toxice de sinteză f).substanțe toxice formate în cursul unor tratamente termice aplicate produselor alimentare	Examen oral	70%
10.5 Seminar/ Laborator	1.Însușirea metodelor, tehnicilor și capacității de: a).identificare rapidă a diferiților toxici b).utilizarea corectă a reactivilor generali și specifici de identificare c).cunoașterea metodelor de evidențiere a toxicilor	Aprecierea deprinderilor practice și a tehnicilor de mânăuire a sticlăriei de laborator în concordanță cu metodele folosite	30%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a diferenția toxicele anorganice de cele organice și separarea toxicilor naturali de cei de sinteză	Să rezolve corect cel puțin 50% din subiectele de examen	Minim nota 5

Data completării

Semnătura titularului de curs

**Semnătura titularului de seminar/
laborator**

26.02.2019

Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu

Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu




Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf.Dr.Ing. Lungu Monica