

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 Programul de studii/ Calificarea	CEPA

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Aditivi și Ingrediente în Industria Alimentară
2.2 Titularul activității de curs	Șl.dr.ing. Condrat Dumitru
2.3 Titularul activității de seminar	Șl.dr.ing. Condrat Dumitru
2.4 Anul de studiu	II
2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	Continuă
2.7 Regimul disciplinei	Ob.

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total din planul de învățământ	42	Din care 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Tutoriat					2
Examinări					8
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					36
3.9 Total ore pe semestru					78
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie organică, Chimia alimentelor, Biochimie
4.2 de competențe	Cunoașterea și înțelegerea sintezelor, proprietăților fizice și chimice ale aditivilor .

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs: video proiectorul
5.2 de desfășurare a seminarului	Sala seminar

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite, abilități de cercetare, capacitatea de a soluționa probleme specifice, utilizarea cunoștințelor teoretice legate de clasele de aditivi naturali și sintetici prezenți în alimente la rezolvarea unor probleme practice întâlnite în biotehnologiile pentru industria alimentară.
-------------------------	---

Competențe transversale	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. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 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 surselor naturale, metodelor de obținere, proprietăților fizico-chimice a principalilor aditivi alimentari utilizați în industria alimentară
7.2 Obiectivele specifice	Studierea acestei discipline are drept scop familiarizarea studenților cu aditivii admiși în produsele alimentare, și totodată pentru a cunoaște consumul zilnic admis și doza maximă admisă pentru a putea să acționeze atunci când este cazul, în așa fel încât să limiteze consecințele toxice avute asupra organismului uman.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (Nr. de ore alocate)
C1 Introducere 1.1.Aspecte generale. 1.2.Definiții. 1.3.Consumul zilnic admis și doza maximă admisă.	Explicația, argumentarea, conversația euristică	2
C2 Coloranți 2.1.Coloranți naturali 2.2. Coloranți sintetici		2
C3 Conservanți 3.1.Agenți de conservare organici 3.2. Agenți de conservare anorganici		2
C4 Antioxidanți 4.1.Antioxidanți naturali 4.2. Antioxidanți sintetici		2
C5 Agenți de stabilizare 5.1.Citrați. 5.2.Polifosfați. 5.3.Acetați. 5.4.Acizi.		2
C6 Substanțe emulgatoare 6.1.Spume 6.2.Mono și Digliceride 6.3.Esteri ai gliceridelor		2

6.4.Esteri ai acidului lactic	Explicația, argumentarea, conversația euristică	
C7 Substanțe de aromă		2
7.1. Aromatizanți naturali		
7.2. Aromatizanți sintetici		
C8 Hidrocoloizi		2
8.1.Extrakte din exsudate		
8.2.Extrakte din alge		
8.3.Extrakte din plante		
C9 Hidrocoloizi		2
9.1.Amidonul		
9.2.Derivate proteice de origine animală		
9.3.Derivate proteice de origine animală		
C10. Substanțe de suprafață		2
10.1.Ceara de albine		
10.2.Parafina		
10.3.Silicați.		
10.4.Peroxizi		
C11 Îndulcitori	2	
11.1.Îndulcitori naturali nenutritivi		
11.2. Îndulcitori naturali nutritivi		
11.3. Îndulcitori sintetici		
C12 Substanțe pentru realizarea culori cărnii	2	
12.1.Derivați ferici		
12.2.Nitriți și nitrați		
C13 Fibre	2	
13.1.Imitații de grasițe		
13.2.Fibre alimentare		
13.2.1Proprietăți fiziologice		
C14.Substanțe pentru maturizarea faini de grâu și condiționarea aluatului	2	
14.1.Dioxidul de clor		
14.2. Peroxidul de acetonă		
14.3.Acidul ascorbic		
Bibliografie		
1. *** suport curs platforma SUMS-Aditivi și ingrediente în industria alimentară, Șl.dr.ing. Condrat Dumitru		
2. Banu C., Aditivi și Ingrediente pentru Industria Alimentară, Ed. Tehnică, București, 2000.		
3. Segal R., Alimente funcționale. Alimentele și sănătatea, Ed. Academica, 1999.		
4. . Safta M., Super-antioxidanții naturali în alimentație și medicină, Ed. Sudura, Timișoara, 2002.		
5.Banu C., Aplicații ale aditivilor în industria alimentară, Editura Asab, București, 2010.		

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații (nr. de ore alocate)
Metodologia de aprobare a aditivilor alimentari în UE	Expunere, exemplificare	1
Noțiuni privind toxicitatea coloranților		1
Noțiuni privind toxicitatea agenților de conservare		1

Noțiuni privind toxicitatea antioxidantilor	Expunere, exemplificare	1
Noțiuni privind toxicitatea agenților cu acțiuni de chelare, tamponare, stabilizare, întărire, creștere, umidificare și a acizilor		1
Noțiuni privind toxicitatea emulgatorilor		1
Noțiuni privind toxicitatea aromelor, aromatizanților și potențiatorilor de arome		1
Noțiuni privind toxicitatea hidrocoloizilor		1
Noțiuni privind toxicitatea substanțelor pentru tratamentul de suprafață al produselor alimentare, pentru albire, limpezire și stabilizare		1
Noțiuni privind toxicitatea îndulcitorilor		1
Noțiuni privind toxicitatea substanțelor pentru realizarea culorii cărnii sărate, a substanțelor formatoare de spumă, de stabilizare a spumei, de control a spumării și substanțe antispumante		1
Noțiuni privind toxicitatea imitațiilor de grăsime și a fibrelor alimentare		1
Noțiuni privind toxicitatea substanțelor pentru maturizarea făinii de grâu și condiționarea aluatului, pentru nutriția drojdiilor de panificație		1
Noțiuni privind toxicitatea substanțelor care se formează în etapa finală a reacției Maillard		1
Bibliografie		
1. Banu C., Aplicații ale aditivilor în industria alimentară, Editura Asab, București, 2010.		
2. Banu C., Aditivi și Ingrediente pentru Industria Alimentară, Ed. Tehnică, București, 2000.		
3. Banu C., Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare, Editura Agir, București, 2007.		
4. Safta M., Super-antioxidanții naturali în alimentație și medicină, Ed. Sudura, Timișoara, 2002.		

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

Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la aplicabilitatea aditivilor admiși de uniunea europeană în industria alimentară.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Tipul de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea surselor naturale, metodelor de sinteză, proprietăților fizice și metodelor de aplicare ale aditivilor admiși în industria alimentară.	Continuă	75%
10.5 Seminar	Însușirea noțiunilor de bază privind elaborarea unui referat.	Continuă	25%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a cunoaște clasele de aditivi admiși în industria alimentară.	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării
.....

Semnătura titularului de curs
Șl.dr .ing. Condrat Dumitru

Semnătura titularului de seminar
Șl.dr.ing. Condrat Dumitru

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				Biochimie I			
2.2. Titularul activităților de curs				Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu Erich			
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator				Ș.L.Dr.Ing. Gavrilăș Simona			
2.4. Anul de studiu	2	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	3	din care 3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator	-/1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5. Curs	28	3.6. Laborator/Seminar	14
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					26
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					8
Alte activități					2
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	Chimie I, Chimie II
4.2 de competențe	Cunoașterea și diferențierea compușilor anorganici de cei organici, cunoașterea claselor de compuși organici, noțiuni generale de izomerie a compușilor organici

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator biochimie

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Cunoașterea grupelor de biomolecule organice și anorganice precum
-------------------------	--

	și rolul acestora în organismul viu 2. Cunoașterea principalilor reprezentanți a principiilor imediate (glucide, lipide, protide, acizi nucleici), a surselor naturale de origine vegetală și animală ale acestora. 3. Aplicarea noțiunilor teoretice dobândite în selecția riguroasă a materiilor prime pentru utilizarea lor în diferite scopuri practice
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 5.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 transmită studenților informații precise legate de grupele de biomolecule anorganice și organice cu rol plastic și energetic în corelație cu sursele naturale, structura acestora și rolul pe care îl au în cadrul organismelor vii
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice legate de : tehnici de identificare și analiză a glucidelor, lipidelor și protidelor prin metode chimice, fizico-chimice și biochimice.Să permită viitorului inginer să selecteze cele mai optime metode și procese necesare pentru obținerea unor materii prime și produse de înaltă calitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Compoziția chimică generală a materiei vii 1.1. Bioelemente și biomolecule. Clasificarea bioelementelor, exemple, rolul în organismul viu 1.2. Tipuri de biomolecule, clasificarea după rolul îndeplinit.	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea, expunerea folosind mijloace multimedia	4 ore
C2 Glucide. Atomul de C asimetric . 2.1. Definiție.Prezentare generală.Clasificare. Monozaharide.Structura chimică.Proprietăți fizice 2.2. Proprietăți chimice.Participarea monozaharidelor la compoziția biochimică a organismelor vii.Reprezentanți. 2.3. Oligozaharidele.Dizaharide și trizaharide. Structura chimică.Răspândirea în natură.Surse naturale.Reprezentanți 2.4. Polizaharide și heteropolizaharide. Caracteristici generale.Structura chimică.Răspândirea în natură. Reprezentanți	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind mijloace multimedia	10 ore
C3 Lipide 3.1. Lipidele.Definiție.Clasificare.Caractere generale. Componentele lipidelor. Proprietăți specifice lipidelor 3.2. Lipide simple și complexe.Gliceride, sfingolipide, steride.Structura chimică.Surse naturale.Reprezentanți	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	6 ore
C4 Protide 4.1. Definiție.Caracteristici generale.	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple	8 ore

Clasificare.Aminoacizi esențiali și neesențiali.Structura chimică.Proprietăți biochimice generale . 4.2. Peptide și proteine.Definiție.Clasificare. Structura chimică.Exemple.Reprezentanți 4.3.Proteine conjugate.Clasificare.Exemple. Prezența în produsele alimentare de origine vegetală și animală	concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	
Bibliografie 1. Suport curs format pdf, platforma SUMS, UAV, Biochimie generală - Ș.L.Dr.Ing. Palcu S.E. 2. Avram Margareta, 1983 – Chimie organică, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 3. Neamțu G., 1981 - Biochimie vegetală, Editura Ceres, București 4. Neamțu G., Câmpeanu Gh., Socaci Carmen, 1993 – Biochimie vegetală, partea structurală, Ed.Didactică și Pedagogică, București 5. Neamțu G., Câmpeanu Gh., Socaci Carmen, 1995 – Biochimie vegetală, partea dinamică, Ed.Didactică și Pedagogică, București 6. Segal Rodica, 2006 – Biochimia produselor alimentare, Editura Academica, Galați 7. Tămășdan Șt., Palcu S., 2001 – Biochimie, vol.I, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad		

8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
L1. Tehnici de lucru și norme de protecție a muncii în Laboratorul de Biochimie 1.1. Prezentarea Laboratorului, sticlăriei de lucru caracteristice, metodelor de analiză utilizate.Se prezintă cele mai frecvente tehnici de lucru, tipurile de accidente întâlnite precum și mijloacele de prevenire și combatere a acestora	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	1 oră
L2. Determinări analitice ale glucidelor 2.1. Reacții de identificare a monozaharidelor. Reacția Fehling. Reacția Nyländer.Reacția Molisch – Udranschi 2.2. Reacții de identificare a dizaharidelor. Punerea în evidență a dizaharidelor.Reacția Rubner – Büchner 2.3. Reacții de identificare a polizaharidelor. Amidonul, glicogenul și celuloza 2.4. Dozarea glucidelor reducătoare 2.5. Dozarea amidonului	Realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	3 ore
L3. Determinări analitice ale lipidelor 3.1. Reacții specifice lipidelor.Reacția de hidroliză.Reacția de saponificare 3.2. Determinarea indicelui de aciditate a lipidelor 3.3. Determinarea indicelui de saponificare 3.4. Determinarea indicelui de iod	Expunerea liberă, lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	4 ore
L4. Reacții de identificare a aminoacizilor și proteinelor 4.1. Reacția cu ninhidrină. Reacția xantoproteică. Reacția Sakaguchi.Reacția Adamkiewicz 4.2. Dozarea aminoacizilor prin metoda Sörensen 4.3. Determinarea punctului izoelectric	Expunerea liberă, lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	4 ore
L5. Colocviu de laborator și recuperări		2 ore

Bibliografie

1. Suport Laborator format pdf, platforma SUMS, UAV - **Stănescu Michaela Dina, Palcu S.E., Gavrilăș Simona**, 2010 – Biochimie analitică – Aplicații și probleme, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad
2. Suport Laborator format pdf, platforma SUMS, UAV - **Stănescu Michaela Dina, Palcu S.E., Gavrilăș Simona**, 2012 – Biochimie analitică – Aplicații și probleme, Ediție adăugită și revizuită, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad

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 generale și abilități referitoare la prezența, importanța și identificarea biomoleculelor organice, să cunoască tehnicile uzuale de laborator pentru determinarea cantitativă și calitativă a acestora precum și interpretarea corectă a rezultatelor de laborator obținute

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).biomolecule organice și anorganice b).glucide simple și complexe, structură și proprietăți c).lipide simple și complexe, structură și proprietăți d).aminoacizi, reacții biochimice e).peptide, structură, surse f).proteine simple și conjugate	Examen oral	70%
10.5 Seminar/ Laborator	1.Înșușirea metodelor, tehnicilor și capacității de: a).identificarea corectă a glucidelor simple și complexe în diferite produse alimentare b).determinarea indicilor de calitate a lipidelor c).cunoașterea metodelor de punere în evidență a aminoacizilor și proteinelor prin reacții generale și reacții specifice 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Aprecierea deprinderilor practice și a tehnicilor de mănuire a sticlăriei de laborator în concordanță cu metodele folosite	30%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a stabili rapid tipul de biomolecule organice majore în diferite produse alimentare în directă concordanță cu structura acestora și anumite proprietăți caracteristice acestora	Să rezolve corect cel puțin 50% din subiectele de examen	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator
25.02.2019	Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu	Ș.L.Dr.Ing. Gavrilăș Simona



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	Biochimie II						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu Erich						
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.L.Dr.Ing. Gavrilăș Simona						
2.4. Anul de studiu	2	2.5.Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					8
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual					88
3.8. Total ore pe semestru					130
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie II, Biochimie I
4.2 de competențe	Cunoașterea și diferențierea compușilor anorganici de cei organici, cunoașterea claselor de compuși organici, noțiuni de biochimie structurală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laborator biochimie

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Cunoașterea și înțelegerea rolului pe care anumiți efectori biochimici(hormoni și fitohormoni) îl au în cadrul organismelor vii
-------------------------	--

	precum și rolul alcaloizilor ca substanțe biologic active în viața plantelor 2. Cunoașterea principalelor surse naturale de origine vegetală și animală ale vitaminelor lipo și hidrosolubile. Cunoașterea și înțelegerea rolului vitaminelor ca și componente structurale ale organismului viu și a produselor alimentare 3. Aplicarea noțiunilor teoretice dobândite în selecția riguroasă a materiilor prime alimentare pentru utilizarea lor în diferite industrii și ramuri specifice de activitate
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 5. 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 transmită studenților informații precise legate de prezența și importanța anumitor efectori biochimici cum sunt vitaminele și hormonii în produsele agroalimentare, în corelație cu sursele naturale, structura acestora și rolul pe care îl au în cadrul organismelor vii. Să ofere studenților o imagine de ansamblu asupra componenței organismului viu, a relației dintre acesta și mediul înconjurător, a reacțiilor ce stau la baza funcționalității acestuia
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice legate de : tehnici de identificare și analiză a vitaminelor și hormonilor prin metode chimice, fizico-chimice și biochimice. Să permită viitorului inginer să selecteze cele mai optime metode și procese necesare pentru obținerea unor produse de înaltă calitate. Să aibă capacitatea să identifice și să utilizeze cele mai adecvate surse alimentare naturale de vitamine, enzime și alte substanțe biologic active

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Biocatalizatori. Hormoni 1.1. Hormonii. Definiție. Clasificare. Structura chimică. Exemple 1.2. Fitohormonii .Definiție. Clasificare. Structura chimică. Răspândirea în natură. Exemple	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea, expunerea folosind mijloace multimedia	4 ore
C2 Substanțe vegetale biologic active 2.1. Alcaloizi. Alcaloizi cu nucleu piridinic. Alcaloizi cu nucleu tropanic. Alcaloizi cu nucleu purinic. Alcaloizi cu nucleu steroidic. Surse, exemple	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind mijloace multimedia	4 ore
C3 Vitaminele 3.1. Vitaminele. Definiție. Clasificarea conform IUB. Vitaminele liposolubile. Vitaminele și provitaminele A. Structura chimică. Necesarul zilnic. Surse alimentare. Rolul biochimic în organism 3.2. Vitaminele D, E și K. Structura chimică. Necesarul zilnic. Produse alimentare ce conțin	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	10 ore

aceste vitamine. Rolul în organism 3.3. Vitaminele hidrosolubile. Vitamina B₁, B₂ și B₆. Structura chimică. Necesarul zilnic. Surse alimentare. Rolul în organism 3.4. Vitamina PP, Biotina, Acidul ascorbic. Structură, produse alimentare ce conțin aceste vitamine, rolul în organism		
C4 Metabolisme 4.1. Metabolisme. Aspecte generale privind metabolismul. Anabolismul și catabolismul. Caracteristicile metabolismului intermediar 4.2. Oxidarea biologică. Ciclul acizilor tricarboxilici. Importanța biologică 4.3. Metabolismul glucidelor. Anabolismul. Biosinteza amidonului și a glicogenului în organismul viu 4.4. Catabolismul glucidelor. Degradarea anaerobă a glucozei (Glicoliza) 4.5. Metabolismul lipidelor. Biosinteza glicerolului. Catabolizarea gliceridelor 4.6. Metabolismul protidelor. Biosinteza aminoacizilor. Exemple 4.7. Catabolizarea aminoacizilor. Dezaminarea, transaminarea și decarboxilarea	Expunerea liberă, conversația, demonstrația prin exemple concrete, expunerea folosind calculatorul și videoproiectorul	10 ore
Bibliografie 1. Suport curs format pdf, platforma SUMS, UAV, Biochimie - Ș.L.Dr.Ing. Palcu S.E. 2. Avram Margareta, 1983 – Chimie organică, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 3. Neamțu G., 1981 - Biochimie vegetală, Editura Ceres, București 4. Neamțu G., Câmpeanu Gh., Socaciu Carmen, 1993 – Biochimie vegetală, partea structurală, Ed. Didactică și Pedagogică, București 5. Neamțu G., Câmpeanu Gh., Socaciu Carmen, 1995 – Biochimie vegetală, partea dinamică, Ed. Didactică și Pedagogică, București 6. Segal Rodica, 2006 – Biochimia produselor alimentare, Editura Academica, Galați 7. Tămășdan Șt., Palcu S., 2001 – Biochimie, vol. I, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad		

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L1. Prezentarea normelor de protecția muncii și PSI în laborator. Aspecte de bază privind tehnicile de lucru și utilizarea reactivilor, solvenților și aparaturii în cadrul orelor de lucrări practice la disciplina Biochimie. Măsuri de prim ajutor în cazul accidentelor	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea	1 oră
L2. Determinarea vitaminelor 2.1. Vitaminele liposolubile. Reacții de identificare a vitaminelor A. Reacția cu acid tricloracetic. Reacția cu H₂SO₄. Reacția Pacini 2.2. Reacții de identificare a vitaminelor D și E. Reacția cu anilină – HCl. Reacția Carr – Price. Reacția cu FeCl₃. Reacția cu HNO₃ 2.3. Vitaminele hidrosolubile. Reacții de identificare a vitaminelor B₁, B₂ și B₆. Reacția Dragendorff. Reacția de oxidare. Reacția Folin – Ciocâlteu 2.4. Identificarea și dozarea vitaminei C. Metoda	Realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	4 ore

iodometrică		
L3. Evidențierea hormonilor 3.1. Hormoni cu structură derivată din aminoacizi. Identificarea tiroxinei și adrenalinei 3.2. Hormoni cu structură polipeptidică. Identificarea insulinei	Expunerea liberă, realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	2 ore
L4. Determinarea activității unor enzime 4.1. Enzime. Efectul hidrolizei enzimatic și neenzimatic asupra amidonului 4.2. Influența temperaturii asupra reacțiilor enzimatic	Expunerea liberă, realizarea de lucrări experimentale și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Sticlărie de laborator, ustensile și reactivi specifici	3 ore
L5. Metabolisme 5.1. Metabolismul intermediar al glucidelor. 5.2. Metabolismul intermediar al lipidelor și protidelor.	Expunerea liberă, conversația, exemplificarea utilizând videoproiectorul	2 ore
5. Colocvii de laborator și recuperări		2 ore
Bibliografie 1. Suport Laborator format pdf, platforma SUMS, UAV - Stănescu Michaela Dina, Palcu S.E., Gavrilăș Simona, 2010 – Biochimie analitică – Aplicații și probleme, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad 2. Suport Laborator format pdf, platforma SUMS, UAV - Stănescu Michaela Dina, Palcu S.E., Gavrilăș Simona, 2012 – Biochimie analitică – Aplicații și probleme, Ediție adăugită și revizuită, Editura Universității „Aurel Vlaicu”, Arad		

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 prezența, importanța și identificarea biomoleculelor organice în produsele agroalimentare, să cunoască tehnicile uzuale de laborator pentru determinarea cantitativă și calitativă a acestora precum și interpretarea corectă a rezultatelor de laborator obținute

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).vitamine liposolubile b).vitamine hidrosolubile c).hormoni, fitohormoni d).Metabolisme.Anabolism și catabolism e).Ciclul acizilor tricarboxilici f).Metabolismul intermediar al glucidelor.Glicoliza g).Metabolismul intermediar al lipidelor.Catabolizarea acizilor grași saturați h). Metabolismul intermediar al proteinelor.Catabolismul aminoacizilor	Examen oral	70%
10.5 Seminar/	1.Înșușirea metodelor,	Aprecieră deprinderilor	30%

Laborator	tehnicilor și capacității de: a).identificare corectă a vitaminelor liposolubile și hidrosolubile b).punere în evidență a hormonilor cu structură polipeptidică c).cunoașterea metodelor simple de determinare a activității unor enzime 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	practice și a tehnicilor de mănuiere a sticlăriei de laborator și a echipamentelor, în concordanță cu metodele folosite	
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a diferenția rapid vitaminele hidrosolubile de cele liposolubile în corelație cu denumirile acestora, structura lor și principalul rol biochimic în organism	Să rezolve corect cel puțin 50% din subiectele de examen	

Data completării

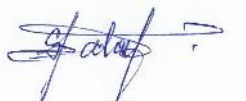
Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

25.02.2019

Ș.L.Dr.Ing. Palcu Sergiu

Ș.L.Dr.Ing. Gavrilas Simona



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Conf.Dr.Ing. Lungu Monica

FISA 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	Chimia alimentelor							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. chim. Dincă Nicolae							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof.dr. chim. Dincă Nicolae							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	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	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
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					22
3.9 Total ore pe semestru					78
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Chimie I, Chimie II
4.2 de competențe	Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de chimie generală și organică.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	Amfiteatrul 1, laptop, videoproiector, suport informatic de curs.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Accesul la laborator numai cu halat de protecție și NTS și PSI efectuat și semnat. Nu se vor accepta solicitările de schimbarea subgrupe de laborator. decât pe motive bine întemeiate. L1 Laptop, videoproiector, sticlărie, reactivi, L 219, L125 L2 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L 219, L125 L3 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L 219, L125 L4 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L 219, L125 L5 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219, L125 L6 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219, L125 L7 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219, L125

	L8 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219, L125 L9 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219, L125 L10 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219, L125 L11 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219, L125 L12 Îndrumător laborator, sticlărie, reactivi, L219, L125 L13 Îndrumător laborator, baie de încălzire, sticlărie, reactivi, L219, L125 L14 Test de evaluare
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice chimiei alimentelor 2. Capacitatea de a utiliza cunoștințe teoretice de chimia alimentelor la rezolvarea aspectelor întâlnite în controlul și expertiza produselor alimentare. 3. Aplicarea cunoștințelor și metodelor de bază din chimia alimentelor pentru stabilirea interdependenței și legăturilor dintre compoziție și calitatea alimentelor.
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. 4. 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 în ce privește cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a noțiunilor și metodelor specifice chimiei alimentelor
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe privind: 1. Cunoașterea compușilor chimici naturali și sintetici din alimente 2. Cunoașterea proprietăților fizice și chimice ale compușilor chimici implicați în lanțul agroalimentar 3. Abilitatea de a identifica rolul îndeplinit de compușii chimici în aliment 4. Folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru înțelegerea, operarea și optimizarea în cadrul controlului și expertizei produselor alimentare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Obiect și metode. Apa, alimentele și mediul	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C2 Substanțe minerale în alimente	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C3 Lipide. Clasificare. Izomerie. Proprietăți. Acizi grași. Clasificare. Gliceride. Peroxidarea lipidelor	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
C4 Glucide. Clasificare, izomerie	prelegerea, dialogul, problematizarea, exercițiul	2 ore
C5 Glucide. proprietăți, reprezentanți	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C6 Aminoacizi	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C7 Peptide, proteine	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C8 Combinații heterociclice din alimente	prelegerea, dialogul,	2 ore

	problematizarea	
C9 Heterocicli aromatici monoheteroatomici cu 5 si 6 atomi	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C10 Heterocicli aromatici poliheteroatomici cu 5 si 6 atomi. Alcaloizi	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C11 Terpenoide, politerpenoide. Uleiuri eterice	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C12 Carotenoide și steroide	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C13 Aditivi – clasificare. Conservanți antiseptici, antibiotici	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
C14 Aditivi antioxidanți, conservanți de textură și constituție, amelioranți, aromatizanți, edulcoranți, coloranți	prelegerea, dialogul, problematizarea	2 ore
Bibliografie 1. N. Dincă, <i>Chimia alimentelor</i> - suport de curs .pdf, platforma informatica a UAV 2. N. Dincă, <i>Chimia alimentelor</i> , Editura Universității "Aurel Vlaicu", Arad, 2015 3. M. Leonte, T. Florea, <i>Chimia alimentelor</i> , Vol 1, Ed. PAX AURA MUNDI, Galati,1998 4. T. Florea, <i>Chimia alimentelor</i> , Vol 2, Ed. ACADEMICA, Galati,2001 5. Constantin Banu, <i>Aditivi si ingrediente pentru industria alimentară</i> , Ed. Tehnică, București 2000		

8.2 laborator	Metode de predare	Observații
L.1 Cunoașterea NTS și PSI, a laboratorului și a tematicii lucrărilor. Concentrația soluțiilor - prepararea soluțiilor de anumite concentrații	Prelegere libera, dialogul	2 ore
L.2 Grăsimi	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
S/L3 Săpunuri	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.4 Glucide - reacții generale ale glucidelor;- reacții ale glucidelor reducătoare;	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.5 Reacții specifice cetoazelor, respectiv cetohezozelor;-reacții ale ozidelor.	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.6 Ureea și derivații ureei	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.7 Proteine și aminoacizi: - reacții de precipitare	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.8 Proteine și aminoacizi: - reacții de culoare.	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.9 Metode de sinteză a furfuroului din pentozani și dozarea colorimetrică a acestuia, reacții ale furfuroului	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.10 Studiul caracterului antioxidant si antiradicalic	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.11 Identificarea flavonoidelor - antociani	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.12 Coloranți alimentari	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.13 Recuperări	Experimentul, observația, interpretarea si prezentarea rezultatelor	2 ore
L.14 Colocvii	Test evaluare	2 ore
Bibliografie 1. <u>N.Dincă</u> , V.Grosu, D.Condrat - <i>Chimia alimentelor - Lucrări practice</i> - Univ."A.Vlaicu" Arad 2008 , 56p (28p) ISBN 978-973-752-216-0		

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

Analiza orientărilor tematice moderne cuprinse în lucrările de cercetare actuale din domeniul controlului și expertizei produselor alimentare și stabilirea implicațiilor chimiei alimentelor în acestea. Folosirea în acest scop a motoarelor de căutare ANELIS în bazele de date. Identificarea implicațiilor pe care chimia alimentelor le poate avea în rezolvarea problemelor actuale din domeniul CEPA prin participarea la sesiuni de comunicări, vizionare reportaje de profil în mass media actuală, realizarea unor proiecte comune cu specialiști 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	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) Clasele de substanțe chimice din aliment b) Rolul și importanța substanțelor în aliment și mediu c) Implicațiile acestora în controlul și expertiza produselor alimentare	Examen scris	60%
10.5 Seminar/ Laborator	1.Însușirea metodelor și tehnicilor de: a) separare a substanțelor din aliment b) realizare a reacțiilor chimice caracteristice, c) observare și interpretare a rezultatelor. 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	40%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea categoriilor de substanțe chimice din alimente precum și a importanței acestora	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării

...04.03.2019...

Semnătura titularului de curs/laborator

Prof.dr. chim. Dincă Nicolae

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 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	Coloizi in Industria Alimentara						
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	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	VP Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Facultativa 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	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 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. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie fizica si coloidala , Chimie anorganica si analitica, Chimie organica, Chimia alimentului
4.2 de competente	Cunoasterea structurii si proprietăților compusilor organici si anorganici, cunoasterea proprietăților fizico-chimice, termodinamice si cinetice a sistemelor chimice alimentare.

5. Conditii (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 sistemelor coloidale din industria alimentara . 2. Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice sistemelor disperse/coloidale alimentare. 3. Explicarea și interpretarea conceptelor fizico-chimice specifice sistemelor disperse/coloidale alimetare 4. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice domeniului coloidal.
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 rolori 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 ceea ce privește noțiunile, clasificarea și identificarea tipurilor de sisteme coloidale alimentare.
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competente specifice referitoare la: -determinarea caracteristicilor și proprietăților sistemelor disperse/ coloidale de tip alimentar - metodele de obtinere/preparare, caracterizare și purificare a sistemelor coloidale cu rol în industria alimentară (emulsii, suspensii, spume, paste, geluri) - caracterizarea reologică a coloizilor alimentari - dezvoltarea unei gândiri analitice asupra domeniului coloidal liofob și liofil.

8.Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii/ ore
C1. SISTEME DISPERSE COLOIDALE 1.1.Aspecte generale și definiții 1.2.Gradul de dispersie, Suprafața specifică, Clasificarea sistemelor disperse alimentare 1.3.Polidispersia în alimente 1.4.Metode de obținere a sistemelor coloidale alimentare: Metode de condensare, Metode de dispersare, 1.5.Purificarea coloizilor alimentari 1.6.Reologia sistemelor disperse alimentare: Vâscozitatea și aspecte reologice ale sistemelor alimentare 1.7.Proprietăți electrice ale sistemelor coloidale alimentare:Teoriile stratului dublu electric, Electoforesa, Potențial de curgere și Sedimentare, Electroosmoza, 1.8.Stabilitatea și coagularea solurilor liofobe 1.9.Coloizi liofobi în sistemele alimentare 1.10.Coloizi ai CMM 1.11.Soli liofili micelari în alimente	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie - Brain-storming	14 ore 7 prelegeri
C2. SISTEME MICROHETEROGENE ALIMENTARE 2.1.Aspecte generale 2.2.Suspensii și paste alimentare 2.3.Emulsii alimentare 2.3.1.Clasificarea emulsiilor 2.3.2.Formarea emulsiilor alimentare 2.3.3.Stabilitatea emulsiilor alimentare (inversarea fazelor, ecremarea, floclare, coalescența) 2.3.4.Stabilizatori și emulgatori în alimente 2.4. Spume alimentare 2.4.1.Drenajul 2.4.2.Disproporționarea 2.4.3.Stabilitatea spumelor tetraedrice 2.4.4.Formarea spumelor alimentare 2.5.Geluri 2.5.1.Obținerea și structura gelurilor, 2.5.2.Geluri alimentare specifice	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie - Brain-storming	10 ore 5 prelegeri
C3. COLOIZI ÎN ALIMENTE INDUSTRIALE 3.1.Caseina, proprietățile micelilor de caseină, structura micelilor de caseină 3.2.Închegarea enzimatică a laptelui 3.3.Globulele de grăsime din lapte și agregarea lor	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie - Brain-storming	4 ore 2 prelegeri
	Total	28 ore/ 14 prelegeri

Bibliografie curs

1. *Sisteme disperse alimentare- suport de curs a titularului de disciplina, platforma electronica uav , pdf 2018*
2. Idrîoiu, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol I.,vol.II, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu", Arad, 1999,2002

3. Atkins., P.W., Tratat de Chimie Fizică, Ed.Tehnică, Buc., 1996		
4. E.Chifu, Chimie coloidala, Ed.Did. si Ped., Bucuresti, 1998		
5. Mandru I, Ceacareanu DM, Chimia coloizilor si suprafetelor, Metode experimentale,Ed. Tehnica, 1976		
6. Banu C., Tratat de industrie alimentara – Probleme generale, Ed. ASAB, Bucuresti, 2008		
7. Banu C., Tratat de industrie alimentara – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, Bucuresti, 2009		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observatii
S1.-Gradul de dispersie, suprafața specifică, clasificarea sistemelor disperse alimentare, polidispersia	Explicatie, conversatie Rezolvare de probleme/ aplicatii matematice Necesar: sala seminar, tabla,acces internet, calculator	2 ore/ 1 sed. sem
S2 .Metode de obținere si purificarea sistemelor coloidale alimentare		2 ore/ 1 sed. sem
S3.Electoforesa, și Sedimentare,		2 ore/ 1 sed. sem
S4.Potențial de curgere		2 ore/ 1 sed. sem
S5.Electoosmoza		2 ore/ 1 sed. sem
S6.-Emulsii alimentare prepararea si recunoasterea tipurilor de emulsii primare U/A și A/U. Inversarea fazelor emulsiilor		2 ore/ 1 sed. sem
S7. Stabilitatea emulsiilor alimentare ,stabilizatori și emulgatori alimentari		2 ore/ 1 sed. sem
S8.-Solutiilor de coloizi macromoleculari		2 ore/ 1 sed. sem
S9. Gelurile alimentare		2 ore/ 1 sed. sem
S10.Fenomenul coagularii		2 ore/ 1 sed. sem
S11.Dializa solurilor alimentare		2 ore/ 1 sed. sem
S12.Punctul izoelectric a proteinelor (caseina din lapte		2 ore/ 1 sed. sem
S13.Spume alimentare		2 ore/ 1 sed. sem
S14. Incheierea enzimatică a laptelui		2 ore/ 1 sed. sem
	TOTAL	28 ore/14 sed. sem.
Bibliografie seminar		
1. <i>Sisteme disperse alimentare- suport de curs a titularului de disciplina, platforma electronica uav , pdf 2018</i>		
2. Idoiou, C., Chimie Fizică și Coloidală, vol I.,vol.II, Ed.Univ. “Aurel Vlaicu”, Arad, 1999,2002		
3. Idoiou,C., Chambre, D., Szabo, M.R., Chimie fizică generală experimentală, Ed. Univ.”A.Vlaicu” Arad, 2002		
5. Idoiou, C., Chambre, D., Chimie Fizică și Coloidală - Indrumător de laborator, Ed.Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 1997		
6. Atkins., P.W., Tratat de Chimie Fizică, Ed.Tehnică, Buc., 1996		
7. E.Chifu, Chimie coloidala, Ed.Did. si Ped., Bucuresti, 1998		

9.Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptările reprezentantilor comunității epistemice, asociatiilor profesionale si angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

In urma intalnirilor cu reprezentantii lumii academice si a angajatorilor din domeniu s-a stabilit ca absolventul specializării CEPA trebuie sa aibe cunostinte si abilitati referitoare la identificarea rapida, prepararea si caracterizarea sistemelor coloidale din industria alimentara. Continutul cursului a fost elaborat atat in urma compatibilizării cu celelalte cursuri predate studentilor de la specializarea CEPA cat si a consultarii unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte institutii 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 si a terminologiei de baza. 2.Cunosterea metodelor de obtinere, purificare si a proprietatilor specifice sistemelor coloidale alimentare. 3. Interpretarea si analiza fenomenelor specifice sistemelor coloidale.	Colocvii scrise In functie de optiunea studentilor acesta poate fi sustinut astfel: - pe parcursul semestrului, in doua etape, cand nota finala va fi calculata ca medie aritmetica a notelor obtinute in urma promovării celor doua etape - sau la sfarsitul semestrului dupa ultima prelegere	70%

		La solicitarea studentilor, in functie de rezultatul obtinut la colocviul scris se poate organiza si proba orala.	
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 minim de performanță	Cunosterea notiunilor teoretice de baza prezentate la curs.	Sa rezolve corect minim 30% dintre subiectele teoretice ale 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	Economie generală						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. Chiș S. Sabin						
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. Chiș S. Sabin						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Continuă(dacă este VP)	2.7. Regimul disciplinei	Op(dacă este opțională)

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. Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care	3.5. 28	3.6. Seminar	28
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					15
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual					48
3.8. Total ore pe semestru					96
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Economie generală
4.2. de competențe	Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale

5. Condiții

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini
------------	---

profesionale	specifice ingineriei si managementului pe baza cunostintelor din stiintele fundamentale si ingineresti 2.Posibilitatea de aplicare a strategiilor de economie si dezvoltare rurala in practică
Competențe transversale	1.Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă si responsabilă, de punctualitate si răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor si normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relationare în grup, de comunicare interpersonală si de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-si realiza eficient si calitativ atributiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici din domeniul economiei.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare in practică a gestionarii resurselor naturale, se cunoasca si sa aplice o metoda de diagnoza a mediului, sa cunoasca strategia de dezvoltare economică a României și a UE și să poate elabora o strategie de dezvoltare.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Economia și știința economică; Motivația: centrul vital al activității economice; Formarea și evoluția trebuințelor; Criterii de grupare și clasificarea trebuințelor;	Prelegerea, explicația	4 ore
2. Resursele economice; Alternative posibile și obiectul științei economice; Principiile economiei; Proprietatea și libera inițiativă; cadrul legislativ asociat –	Prelegerea, explicația	4 ore
3. Comportamentul Consumatorului: Utilitatea economică; Alegerea consumatorului; Cererea	Prelegerea, explicația	4 ore
4. Comportamentul Producătorului: Producătorul și factorii de producție; Combinarea factorilor de producție; Costuri de producție, Oferta	Prelegerea, explicația	4 ore
5. Concurența și piețele: relațiile pe piață, tipologia piețelor, forme de concurență	Prelegerea, explicația	4 ore
6. Piața muncii	Prelegerea, explicația	4 ore
7. Piața financiară și piața monetară	Prelegerea, explicația	4 ore
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS– UAV,Economie ed. 3 - Gheorghe Cretoiu,Viorel Cornescu,Ion Bucur, Editura: C.H.BECK, 2011		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Resurse economice: impactul rarității resurselor în viața economică	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
2. Libera inițiativă și cadrul legislativ asociat: formarea, funcționarea și dispariția societăților	Explicația, descrierea prin folosire	4 ore

comerciale ca forme de manifestare a liberei inițiative	de mijloace multimedia	
3. Cererea de bunuri, servicii și lucrări pe piața de infrastructură la nivel național	Explicația, descriere prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
4. Oferta de servicii și lucrări pe piața de infrastructură la nivel național	Explicația, descriere prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
5. Tranzacțiile pe piața de infrastructură și concurență	Explicația, descriere prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
6. Formarea salariului și caracterizarea pieței muncii la nivel național	Explicația, descriere prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
7. Caracterizare piața financiară și monetară din România	Explicația, descriere prin folosire de mijloace multimedia	4 ore
Bibliografie 1. Economie ed. 3 - Gheorghe Crețoiu, Viorel Cornescu, Ion Bucur, Editura: C.H. BECK, 2011		

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

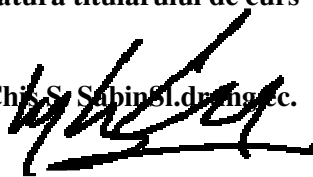
Inginerul și managerul din domeniul protecției și a mediului trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la utilizarea resurselor, diagnoza mediului și elaborarea de strategii care vizează dezvoltarea sustenabilă și protecția consumatorului.

10. Evaluare

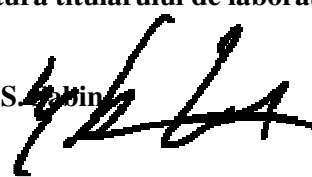
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: - Termeni specifici domeniului economic. - Cererea, oferta, prețul și piața produselor - Mediul înconjurător	Verificare pe parcurs	80%
10.5. Seminar	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: - Termeni specifici domeniului economic. - Cererea, oferta, prețul și piața produselor - Mediul înconjurător	Prezentare Referat	20%
10.6. Standard minim de performanță	Utilizarea corectă a termenilor specifici mediului economic. Prezentarea referatului.	Pentru minim nota 5 (cinci) prezentarea referatului.	Pentru minim nota 5 (cinci) prezentarea referatului.

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

04.03.2019 Sl.dr.ing.ec. Chiș S. Sabin Sl.dr.ing.ec.



Chiș S. Sabin



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 III
2.2 Titularul activității de curs	-
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Lect. univ. dr. Ardelean Viorel Petru
2.4 Anul de studiu	II
2.5 Semestrul	3
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 si Pedagogica- 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	• Executarea exercițiilor ca	- 80%

	ore; • Dispoziție la efort fizic și intelectual; • Echipament adecvat; • Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	număr și corectitudine; • Evaluare continuă pe parcursul activității; • Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; • Referate (pentru cei scutiți).	- 10% - 10% - 100%
--	--	---	-----------------------------------

10.6 Standard minim de performanță:

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

- extensii de trunchi din culcat facial (musc. spate) B-25, F-15;

- flotari inverse din sprijin pe brate dorsal (la banca), (musc. brate si piept) B-20, F-10;

- 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

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 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 IV
2.2 Titularul activității de curs	-
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Lect. univ. dr. Ardelean Viorel Petru
2.4 Anul de studiu	II
2.5 Semestrul	4
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					4
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: (Competiții studentești pe diverse ramuri sportive)					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		
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, 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 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 si metodica 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 100 m: 16 sec (F) și 15 sec (B); - alergare de rezistență (1200m-F și 1500m-B): 8 min.; - circuit aplicativ din joc sportiv, la alegere, altul decât an. I, (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	Etică și deontologie profesională						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.habil. Dana Copolovici						
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.dr.habil. Dana Copolovici						
2.4. Anul de studiu	II	2.5.Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	F

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					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual					48
3.8. Total ore pe semestru					104
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

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

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
5.2. de desfășurare a seminarului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Proiectarea, implementarea și gestionarea metodelor de realizare a unui proiect de cercetare, bazate și pe studiu de literatura de specialitate, respectiv modalități de diseminare/publicare a rezultatelor cercetării.
-------------------------	--

	Desfășurarea de activități de cercetare și de diseminare a rezultatelor urmând codurile de etică și deontologie în domeniul ingineriei și academic.
Competențe transversale	Realizarea unor proiecte complexe, interdisciplinare, individuale. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. 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 moderne de realizare a unui proiect viabil în domeniul academic și al ingineriei.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de inginerie/cercetare și însușirea măsurilor care se impun pentru evaluarea calității și controlului produselor alimentare.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Etica si deontologie: definiție, istoric, noțiuni introductive.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming	2 ore
8.1.2. Etica umana		2 ore
8.1.3. Etica cercetarii		2 ore
8.1.4. Bioetica		2 ore
8.1.5. Etica mediului inconjurator		2 ore
8.1.6. Integritate in cercetare/profesie		4 ore
8.1.7. Coduri deontologice academice si profesionale. Comisii etice academice si profesionale		2 ore
8.1.8. Deontologia diseminarii rezultatelor obtinute in urma muncii in echipa		2 ore
8.1.9. Prezentarea orala si scrisa a rezultatelor cercetarilor		4 ore
8.1.10. Plagiarism		2 ore
8.1.11. Autoplagiarism		2 ore
8.1.12. Metode de verificare a originalitatii lucrarilor		2 ore
Bibliografie 1. Etică și deontologie profesională, Dana Copolovici, Suport curs platforma SUMS–UAV, 2019. 2. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 3. Despre educație: arta învățării și valoarea vietii, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, Bucuresti, 2014. 4. Stiință și viață, Hans Selye, Editura Politica, Bucuresti, 1984. 5. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politica, Bucuresti, 1989. 6. Literatura stiintifică de specialitate (Web of Science),		

7. Etică și integritate academică, Emanuel Socaciu, Constantin Vică, Emilian Mihailov, Toni Gibeau, Valentin Muresan, Mihaela Constrantinescu, Editura Universității din Bucuresti, 2018. Etc.		
8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1. Colectare date si analiza in vederea diseminarii	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming	4 ore
8.2.2. Etica in cercetare		4 ore
8.2.3. Comisii de etica		4 ore
8.2.4. Procesul de revizie		4 ore
8.2.5. Riscuri si nedreptati in cercetare		4 ore
8.2.6. Workshopuri. Studii de caz.		8 ore
Bibliografie		
1. Etică și deontologie profesională-Aplicații, Dana Copolovici, platforma SUMS – UAV, 2019. 2. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 3. Despre educație: arta învățării și valoarea vietii, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, Bucuresti, 2014. 4. Stiință și viață, Hans Selye, Editura Politica, Bucuresti, 1984. 5. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politica, Bucuresti, 1989. 6. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), 7. Etică și integritate academică, Instrumente suplimentare, Toni Gibeau, Constantin Vică, Emilian Mihailov, Emanuel Socaciu, Valentin Muresan, Editura Universității din Bucuresti, 2018. 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 *Etică și deontologie profesională* 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 curs și seminar, 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	Realizarea unui eseu pe tema dată.	Examen oral –prezentare eseu și răspunsuri la sesiunea Q/A. Ridicare întrebări pertinente la prezentările colegilor.	70%
10.5. Seminar	Înțelegerea temelor tratate la curs și seminar.	Prezența și activitatea din cadrul seminarului.	30%
10.6. Standard minim de performanță	Să realizeze în mod satisfăcător proiectul propus, nota 5 (cinci), conform baremului.		

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

04.03.2019

Prof.univ.dr.habil. Dana COPOLOVICI

Prof.univ.dr.habil. Dana COPOLOVICI

Copolovici

Copolovici

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. Ciclu 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 III						
2.2. Titularul activităților de curs							
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Sava Toma						
2.4. Anul de studiu	II	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
Academic Vocabulary	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbatarea	4 ore
Accuracy Abbreviations Confusing pairs Prepositions Relative pronouns Passive forms	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbatarea	4 ore
Compare and contrast	analiza și sinteza exercițiul	4 ore

	conversația dezbaterea	
Taking ideas from sources The note-making and paraphrasing process Selecting key information	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Planning Organising paragraphs	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Introductions and conclusions	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
References and Quotations	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	2 ore
Revision	analiza și sinteza	2 ore
Bibliografie Bailey, Stephen, <i>Academic Vocabulary for International Students</i> , London, Routledge, 2006. Barnes, J., Hyde, D., <i>Advanced Expert</i> , Longman, 2005. Thomas, B,J, <i>Vocabulary & Idiom</i> , Longman, 2009. Vince , M., <i>Advanced Language Practice. English Grammar and Vocabulary</i> , Macmillan, 2003. http://www.esolcourses.com/content/englishforwork/englishforwork.html http://www.businessenglishonline.net 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 și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Limba modernă F IV			
2.2. Titularul activităților de curs				
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Sava Toma			
2.4. Anul de studiu	II	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
		2 ore
		
		
Bibliografie 1. Suport curs platforma SUMS – UAV		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
Visual information	analiza și sinteza	4 ore
	exercițiul	

	conversația dezbaterea	
Questionnaires and survey reports	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Formal letters	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
The perfect job interview	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Negotiating Positions and Interests Questioning and Clarifying Clinching the Deal	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Addressing audiences: Making a speech - sustained monologue: describing experience - sustained monologue: putting a case - developing strategic competence: planning, compensating, monitoring and repair	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Revision	analiza și sinteza exercițiul conversația dezbaterea	4 ore
Bibliografie Bailey, Stephen, <i>Academic Vocabulary for International Students</i> , London, Routledge, 2006. Barnes, J., Hyde, D., <i>Advanced Expert</i> , Longman, 2005.		

Hutiu, O., Ponta, M., *Business English Texts*, Editura Universitatii A.Vlaicu, Arad, 2008.

Thomas, B.J, *Vocabulary & Idiom*, Longman, 2009

Vince , M., *Advanced Language Practice. English Grammar and Vocabulary*, Macmillan, 2003.

<http://www.esolcourses.com/content/englishforwork/englishforwork.html>

www.businessenglishonline.net

<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 Coerență, capacitate de înțelegere și exprimare Vocabular corespunzător subiectelor de conversație studiate	Evaluarea pe parcursul semestrului Testare finală orală	30 % 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	Metode și tehnici de analiză instrumentală						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. habil. Florentina-Daniela Munteanu						
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. habil. Florentina-Daniela Munteanu						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care Curs	3.2. 3	3.3. Laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care Curs	3.5. 42	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					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					10
3.7. Total ore studiu individual					86
3.8. Total ore pe semestru					156
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Chimie I și II
4.2. de competențe	Abilitatea de a efectua corect operații curente de laborator, lucrul cu reactivi chimici, prepararea soluțiilor

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector, laptop, conectare Internet
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator de analiza instrumentală dotat cu sticlărie, aparate de laborator, colorimetru, spectrofotometru, turbidimetru, pH-metru, analizor electrochimic

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Explicarea și interpretarea rezultatelor obținute în urma utilizării unor metode/tehnici moderne de analiză utilizate în industria produselor alimentare.
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. 4. Capacitatea de a recurge continuu la resurse de informare/învățare/soluționare a unei probleme date.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea metodelor și tehnicilor de analiză instrumentală cu accent pe cele utilizate în analiza și controlul calității alimentelor.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoștințele privind metodele și tehnicile de analiza instrumentală sunt utile în determinarea compoziției, a proprietăților materiilor prime, a alimentelor, în controlul calității produselor alimentare și în controlul efectuat pe fluxul tehnologic. În prezent se elaborează metode noi de analiză, se construiesc aparate performante cu care se pot efectua analize rapide, cu mare precizie, ceea ce ajută specialistul în industria alimentară să controleze calitatea materiilor prime și să optimizeze calitatea produselor alimentare. Cunoașterea și înțelegerea principiilor pe care se bazează metodele optice și metodele electrochimice de analiză. Cunoașterea principalelor aplicații ale tehnicilor și metodelor de analiză instrumentală în determinarea compoziției alimentelor, în controlul și expertiza materiilor prime de origine vegetală și animală și a alimentelor. Explicarea și interpretarea spectrelor de absorbție moleculară UV-VIS, a semnalului obținut în metodele electrochimice. Cunoașterea practică a modului de pregătire a probelor semnificative de alimente în vederea analizei instrumentale prin analiza spectrofotometrică sau prin metode electrochimice Cunoașterea modului de etalonare și de efectuare a analizelor cantitative cu refractometrul, spectrofotometrul, turbidimetrul, pH-metru, analizorul electrochimic, ionometrul Lărgirea orizontului științific și tehnic al studenților; • Formarea unei atitudini de responsabilitate în raport cu modul de abordare și de proiectare a unei analize chimice, a întreținerii aparaturii, a formării deprinderii de a selecta aparatura de analiză pe baza unor criterii economice și de performanță Formarea deprinderilor practice de utilizare a aparatelor și instrumentelor de analiză, a etapelor care se parcurg în efectuarea unei analize chimice.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea metodelor și tehnicilor de analiză instrumentală. Metodologia generală de analiză a produselor alimentare. Obținerea unei probe reprezentative. Interferența metodelor de analiză chimică cu analiza instrumentală	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
2. Utilizarea statisticii la tratarea datelor analitice	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
3. Clasificarea metodelor optice de analiză. Spectroscopia de emisie și de absorbție.	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
4. Introducere în spectrometria de absorbție în UV-VIS	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	6 ore
5. Aplicații ale spectrometriei de absorbție moleculară la analiza cantitativă	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
6. Fluorimetria și spectrometria de chemiluminiscență	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
7. Aplicații ale metodelor fluorimetrice în analize cantitative. Analiza aflatoxinelor	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
8. Metode optice nespectrale. Polarimetria.	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
9. Refractometria.	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
10. Turbidimetria și nefelometria	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore
11. Metode electrochimice de analiză. Clasificarea metodelor electrochimice. Metode potențiometrice	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	6 ore
12. Electrozi ion-selectivi. Biosenzori. Aplicațiile metodelor electrochimice la analiza produselor alimentare.	Expunere, problematizare, dezbateri, explicații, testarea cunoștințelor	3 ore

Bibliografie		
1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Metode și tehnici de analiză instrumentală, Florentina-Daniela Munteanu		
2. Lorentz JĂNTSCHI Horea Iustin NAȘCU, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres & AcademicDirect, 2009		
3. Thomas A. McMeekin, Detecting pathogens in food, CRC Press, 2003		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. N.T. S. Prezentarea lucrărilor e	Metodalucrărilor practice, observația, munca în grup, prelucrarea și interpretarea rezultatelor	2 ore
2. Tratarea statistica a datelor analitic		2 ore
3. Trasarea spectrului de absorbție moleculară UV-VIS al clorofilei: Determinarea clorofilei totale din legume și fructe		2 ore
4. Determinarea lactozei din branzeturi metoda spectrofotometrică		2 ore
5. Analiza conținutului de zaharuri din produse alimentare prin metoda refractometrică		2 ore
6. Calibrarea și utilizarea turbidimetrului la măsurarea turbidității apei și a calității sucurilor limpezi		2 ore
7. Calibrarea pH-metrului și efectuarea de titrări acidobazice. Determinarea pH-ului diferitelor materii prime și produse alimentare (sucuri, lapte nefiert, lapte pasteurizat, carne, vin) și a acidității unor produse alimentare (suc, vin, făină).		2 ore
8. Determinarea conținutului de clorură de sodiu din apă și din alimente (brânzeturi, pâine) prin metoda potențiometrică directă și prin titrare potențiometrică		2 ore
9. Recuperări		2 ore
10. Verificarea cunoștințelor obținute în cadrul lucrărilor de laborator		2 ore
Bibliografie		
4. Suport curs platforma SUMS – UAV, Metode și tehnici de analiză instrumentală-Aplicații practice, Florentina-Daniela Munteanu		
5. Lorentz JĂNTSCHI Horea Iustin NAȘCU, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres & AcademicDirect, 2009		
6. Thomas A. McMeekin, Detecting pathogens in food, CRC Press, 2003		

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

- Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune concretizat inclusiv prin vizite și practică desfășurate la agenți economici din domeniu orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.
- Studenții vor fi capabili să aplice cunoștințele dobândite la disciplina Metode și tehnici de analiză instrumentală pentru efectuarea de analize de laborator pentru a determina indicatori de calitate ai alimentelor ,contaminanți , etc.,vor putea interpreta rezultatele analizelor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea diferitelor tehnici de control și	Examen	70%

	expertiză	scris/grilă	
10.5 Proiect	1.Îndeplinirea cerințelor din proiect	Verificarea deprinderilor practice	30%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a diferenția tehnicile de control și expertiză	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

04.03.2019

Prof. Univ. Dr. Habil.. Florentina-Daniela Munteanu




**Data avizării în departament
departament**

Semnătura directorului de

.....

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	Microbiologie generală						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Dana Radu						
2.3. Titularul activităților de laborator	S.l. dr.ing. Popescu Mitroi Ionel						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2	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	4	din care 3.2. Curs	2	3.3. 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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
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	Biochimie, chimie organica
4.2. de competențe	Cunoașterea și înțelegerea compoziției și caracteristicilor fizice și chimice ale sistemelor vii.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	•Sală de curs cu tablă și videoproiector; •Planșe și alte materiale didactice.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator de microbiologie: etuvă. termostaț, autoclav, microscop, frigider, sticlărie, medii de cultură, reactivi. Este obligatorie purtarea halatului pentru laborator, pentru buna desfășurare a procesului educațional;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	a. Să cunoască și să utilizeze terminologia, conceptele, teoriile și metodele de
------------	--

profesionale	bază ale domeniului microbiologiei, referitoare la morfologia și fiziologia microbiană și factorii care controlează dezvoltarea microbiană. b. Să explice și să interpreteze conceptele, sistemele și modelele celulare caracteristice microbiotei nespecifice și microbiotei specifice. c. Să aplice principiile și metodele de bază pentru înțelegerea aspectelor legate de morfologia și fiziologia microorganismelor. d. Să evalueze caracteristicile calitative și cantitative, performanțele și limitele metodelor specifice de control a activității microbiene e. Să elaboreze soluții tehnologice de evaluare și control a activității microbiene, prin fundamentare științifică
Competențe transversale	a. Să adopte o strategie de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Să respecte principiile și normele codului de etică profesională. b. Să aplice tehnicile de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. c. Să autoevalueze obiectiv propriile 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 inclusiv metode și tehnici din domeniul microbiologiei
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în aplicarea tehnicilor de microscopie, de cultivare, selectare, numărare a microorganismelor pentru evaluarea și combaterea microbiotei saprofite și patogene, și stimularea agenților biotehnologici.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Introducere în microbiologie 1.1 Noțiuni de taxonomie. 1.2 Comparatie între celulele procariote și cele eucariote.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul, discuții colocviale	2 ore
C2 Morfologia celulelor procariote și eucariote 2.1 Învelișurile celulare 2.2 Citoplasma și organitele citoplasmice 2.3 Nucleul/ zona nucleară	prelegeri libere, utilizând videoproiectorul + susținerea argumentativă	4 ore
C3 Bacterii. 3.1 Răspândire în natură și rol. 3.2 Caractere fiziologice ale bacteriilor. 3.3 Endosporul bacterian – structură și proprietăți. 3.4 Reprezentanți implicați în biotehnologii.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + discuțiile colocviale	2 ore
C4 Drojdii. 4.1. Răspândire în natură și rol. 4.2 Caractere fiziologice ale drojdiilor. 4.3 Reprezentanți implicați în biotehnologii.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + explicațiile descriptive.	2 ore
C5 Mușcăiuri. 5.1 Răspândire în natură și rol 5.2 Caractere fiziologice ale mușcăiurilor. 5.3 Reprezentanți implicați în biotehnologii.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + susținerea argumentativă.	2 ore

C6 Virusuri. 6.1 Clasificare. 6.2 Structură. 6.3 Replicarea virală. 6.4 Bacteriofagii.	prelegeri libere utilizând videoproiectorul+ problematizarea	2 ore
C7 Nutriție microbiană 7.1 Microorganisme heterotrofe și autotrofe 7.2 Surse de C, N, săruri minerale și factori de creștere 7.3 Medii de cultivare a microorganismelor	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + discuțiile colocviale	4 ore
C8 Metabolismul microbian 8.1 Respirația 8.2 Fermentația	prelegeri libere utilizând videoproiectorul+ problematizarea	4 ore
C9 Factorii care influențează creșterea microorganismelor 9.1 Factori fizici care influențează creșterea microorganismelor 9.2 Factori chimici care influențează creșterea microorganismelor 9.3 Factori biologici care influențează creșterea microorganismelor	prelegeri libere utilizând videoproiectorul + susținerea argumentativă	6 ore
Bibliografie		
1. Radu D., 2017. Notițe de curs Microbiologie generală, https://core.uav.ro/ 2. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2016. Microbiologie generala si aplicata. Teste si grile de verificare, Ed. Eurostampa, Timisoara. 3. Radu D., 2007. Microbiologia și potențialul biotehnologic al drojdiei de panificație, Ed. Oscar Print, București. 4. Dan V., 2001. Microbiologia produselor alimentare, vol I, II, Editura Alma Galați. 5. Adams M.R., Moss M.O., 2004. Food Microbiology, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K. 6. Bărzoi D., Apostu S., 2002. Microbiologia produselor alimentare, Ed. Risoprint, Cluj. 7. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. I, II, Ed. Risoprint, Cluj. 8. Nicolau, A., Turtoi, M., 2006. Microbiologie generală – Factori care influențează dezvoltarea microorganismelor, Ed. Academica, Galați.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de microbiologie	Susținere argumentativă	2 ore
Metode și tehnici de sterilizare	Demonstrația, observația,	2 ore
Medii de cultivare a microorganismelor.	Demonstrația, observația,	2 ore
Tehnici de microscopie.	Experimentul, demonstrația	2 ore
Studiul morfologiei bacteriene în frotiuri. Tehnica executării frotiurilor. Metoda colorației simple.	Experimentul.	2 ore
Studiul proprietăților tinctoriale ale bacteriilor. Metode diferențiale de colorare. Metoda Gram.	Experimentul, studiul de caz	2 ore
Drojdi. Studiul elementelor morfologice și structurale ale levurilor. Punerea în evidență a nucleului, a incluziunilor de glicogen, a celulelor înmugurite și a celor autolizate.	Experimentul	4 ore
Mucegaiuri. Studiul microscopic al mucegaiurilor	Experimentul.	2 ore

superioare și inferioare.		
Metode de numărare a microorganismelor	Experimentul	2 ore
Aprecierea eficacității unor substanțe cu caracter antimicrobian asupra creșterii microorganismelor.	Experimentul.	2 ore
Recuperări.		4 ore
Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie		
1. Radu D., Ghid lucrari laborator Microbiologie 2017, https://core.uav.ro/ 2. Radu D., Popescu-Mitroi I., 2014. Ghid practic de microbiologie generală și aplicată, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014. 3. Radu D., Zdremțan M., 2007. Microbiologie experimentală a mediului, Ed. Univ. Aurel Vlaicu, Arad. 4. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, Lucrări practice, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 5. Yousef A., Carlstrom C., 2003. Food microbiology: A laboratory manual, Ed. Wiley-Interscience, USA. 6. Apostu S., 2006. Microbiologia produselor alimentare, vol. III, Ed. Risoprint, Cluj Napoca.		

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

În urma întâlnirilor reprezentanților comunității academice și a angajatorilor din domeniu desfășurate anual cu ocazia simpozionului UAV (ISREIE), s-a stabilit ca absolventul să aibă cunoștințe și abilități generale din domeniul microbiologiei, referitoare la morfologia și fiziologia microbiană, și la factorii care controlează dezvoltarea microorganismelor.

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) morfologia microbiană b) fiziologia microbiană și c) factorii care controlează dezvoltarea microbiană.	Examen scris grila sau oral	75%
10.5 Laborator	1. Înșușirea metodelor/ tehnicilor de: a) microscopie, b) sterilizare, c) cultivare și numărare a microorganismelor.	Verificarea deprinderilor practice	25%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a diferenția virusurile, bacteriile, drojdiile și mușcăiurile din punct de vedere morfologic și fiziologic.	Să rezolve corect 50% dintre întrebările examenului.	Minim nota 5

Data completării

01.03.2019

Semnătura titularului de curs

Conf.dr.ing. Dana Gina Radu

Semnătura titularului de laborator

Ș.l.dr.ing. Popescu-Mitroi Ionel

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 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Operații unitare în industria alimentară I						
2.2. Titularul activităților de curs	s.l. dr. ing. Dicu Anca						
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Ș.l.dr.ing. Dicu Anca						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total 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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					19
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					9
Examinări					9
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	74				
3.8 Total ore pe semestru					116
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Biochimie, Fizică și Chimie organică
4.2 de competențe	Însușirea, cunoașterea și înțelegerea terminologiei de specialitate, a proprietăților fizice și chimice ale sistemelor celulare, chimice și fizice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator de Operații unitare în industria alimentară Laborator operații unitare în I.A. , L130. Toate lucrările de laborator sunt obligatorii. Pe lângă aparatura și ustensilele comune de laborator se mai folosesc aparate specifice fiecărei lucrări de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea operațiilor fundamentale din cadrul industriei alimentare; Analizarea factorilor care influențează operația, se expun aspectele teoretice ale operației, insistându-se în special asupra fenomenologiei. Descrierea succintă a tipurile principale de utilaje pentru realizarea operației specifice industriei alimentare, se indică posibilitățile de dimensionare tehnologică
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 operațiile tip aplicate în industria alimentară
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice: descrierea unei operații tehnologice, recunoașterea unei instalații specifice, efectuarea calculului de dimensionare a unui utilaj.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Obiectul disciplinei. Domeniul și caracteristicile industriei alimentare. 1.1 Desfasurarea unui proces tehnologic. 1.2. Clasificarea operațiilor tip	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	2 ore
C2 Transportul fluidelor prin conducte. 2.1 Elementele caracteristice conductelor 2.2. Calculul conductelor	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C3 Operații hidrodinamice. Amestecarea. 3.1. Factorii care caracterizează procesul de amestecare, eficacitatea amestecării. 3.2. Tipuri de amestecătoare	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C4 Sedimentarea. Sedimentarea dirijată. 4.1. Factorii care influențează procesul de sedimentare. 4.2. Realizarea sedimentării în diferite sisteme (solid-lichid; lichid - lichid; solid - gaz). 4.3. Aparatură pentru sedimentare.	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C5 Filtrarea. Bazele teoretice ale filtrării. 5.1. Factorii care influențează filtrarea. 5.2. Tipuri de aparatură de filtrare. 5.3. Filtrarea gazelor.	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C6 Centrifugarea. 6.1 Factorii care influențează centrifugarea. 6.2. Dimensionarea centrifugelor. Tipuri de centrifuge. 6.3. Separatoare centrifugale. Separarea centrifugala în sistem solid - lichid și în sistem solid –gaz	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C7 Mărunțirea 7.1. Factorii care influențează mărunțirea 7.2. Aparatură pentru mărunțire	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	4 ore
C7 Fluidizarea 7.1. Factorii care influențează fluidizarea 7.2. Tipuri constructive de instalații de fluidizare	prelegeri libere, explicatia, conversatia,	2 ore

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. 1.1. Prezentarea normelor de protecția muncii: Norme NTS și PSI. 1.2. Prezentarea laboratorului și a aparaturii de laborator		2 ore
2. Comportarea reologică a unor lichide Determinarea vâscozității dinamice a lichidelor prin metoda căderii unei bile într-un tub înclinat cu vâscozimetru Höppler Aplicații. Probleme Aplicații și calcule pentru determinarea vâscozității diferitor fluide	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore
3. Transportul fluidelor prin conducte 3.1. Determinarea regimului de curgere a lichidelor prin conducte 3.2. Caracteristicile pompei centrifuge Aplicații. Probleme Aplicații și calcule pentru determinarea regimului de curgere a unor fluide în diferite condiții de lucru; calculul puterii pompei centrifuge	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore
4. Sedimentarea Separarea suspensiilor solid-lichid prin sedimentare Aplicații. Probleme. Aplicații și calcule pentru determinarea vitezei de sedimentare în diferite sisteme (solid-lichid, solid-gaz)	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore
5. Filtrarea Separarea suspensiilor prin filtrare Aplicații. Probleme Aplicații și calcule pentru determinarea vitezei de filtrare prin precipitate compresibile și necompresibile	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore
6. Centrifugarea Determinarea vitezei de centrifugare Aplicații. Probleme Transpunerea formulelor în diferite tipuri de probleme cu aplicabilitate în industria alimentară	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate	2 ore
7. Recuperări. Colocviu de laborator	-	2 ore

Bibliografie

1. Suport curs platformă SUMS – UAV, s.l.dr. ing. Dicu Anca
2. Banu C., s.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, București
3. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Știința Alimentației și Cunoașterea Alimentației, Ed. Agir, București
4. Elisabeta Ivan, I. Craiu, N. Oniță – Operații și aparate în industria alimentară, Editura Mirton, Timișoara, 2003
5. Elisabeta Ivan, Ș. Kormendi, N. Oniță – Indrumător de laborator - Fenomene de transfer, operații și aparate în industria alimentară, Editura Mirton, Timișoara, 1999
6. Bratu, E. A. - Operații unitare în ingineria chimică - Vol I, II, III, Editura Tehnica București, 1984 - 1985.
7. Răsenescu, I. - Operații și utilaje în industria alimentară. Vol I - II, Editura Tehnica București, 1971.

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

Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe despre operațiile tip care se aplică pe parcursul fluxului tehnologic al unui produs, factorii care influențează desfășurarea acestor operații și utilajele specifice fiecărei operații precum și modul de funcționare.

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) operațiile tip prezentate b) factorii care influențează operația respectivă c) utilajele specifice operațiilor prezentate	Examen scris	80%
10.5 Laborator	1. Însușirea metodelor de utilizare a instalațiilor prezentate, a tehnicilor prezentate în laborator 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	20%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a utiliza corect instalațiile și aparatura de laborator și de a efectua corect calculele problemelor date.	Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

22.02. 2019

ș.l. dr. ing. Dicu Anca

ș.l. dr. ing. Dicu Anca



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	STN
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	Operații unitare în I.A						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Dicu Anca						
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Ș.l. dr. ing. Dicu Anca						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	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	2P
3.4 Total din planul de învățământ	56	Din care 3.5 curs	28	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					6
Examinări					6
Alte activități					
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	Biochimie, Fizică și chimie organică
4.2 de competențe	Însușirea, cunoașterea și înțelegerea terminologiei de specialitate, a proprietăților fizice și chimice ale sistemelor celulare, chimice și fizice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laborator operații unitare în I.A.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea operațiilor fundamentale din cadrul industriei alimentare; Analizarea factorilor care influențează operația, se expun aspectele teoretice ale operației, insistându-se în special asupra fenomenologiei. Descrierea succintă a tipurilor principale de utilaje pentru realizarea operației specifice industriei alimentare, se indică posibilitățile de dimensionare tehnologică
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 operațiile tip aplicate în industria alimentară
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice: descrierea unei operații tehnologice, recunoașterea unei instalații specifice, efectuarea calculelor de dimensionare a unui utilaj.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Operații de schimb de căldură. 1.1. Agenți de schimb de căldură. Surse de căldură 1.2. Încălzirea cu aer cald, cu gaze de ardere, cu abur saturant. Agenți termici lichizi 1.2. Încălzirea electrică și dielectrică 1.3. Schimbătoare de căldură.	prelegeri libere, conversația, explicația	6 ore
C2 Condensarea. 2.1. Calculul condensatoarelor de amestec 2.2. Condensatoare	prelegeri libere, conversația, explicația	4 ore
C3 Evaporarea. 3.1. Factorii care influențează evaporarea, sisteme de evaporare. 3.2. Tipuri de evaporatoare pentru concentrare. 3.3. Scheme de instalații pentru concentrare.	prelegeri libere, conversația, explicația	6 ore
C4 Uscarea. 4.1. Factorii care influențează uscarea 4.2. Calculul procesului de uscare. Statica uscării. Cinetica uscării. 4.3. Aparatură pentru uscare. Alegerea uscătoarelor	prelegeri libere, conversația, explicația	4 ore
C5 Distilarea și rectificarea 5.1. Reguli și legi care descriu echilibrul lichid – vapori. 5.2. Procedee de distilare.	prelegeri libere, conversația, explicația	4 ore

C6 Extractia —difuzia. 6.1. Bazele transferului de substanță. Extracție solid - lichid 6.2. Hidrodinamica procesului de extracție. 6.3. Aparate pentru extracție.	prelegeri libere, conversația, explicația	4 ore
--	---	-------

8.3 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Introducere 1.1. Descrierea produsului alimentar lichid folosit ca materie primă și supus operației de transfer termic dintr-o anumită etapă a unui proces tehnologic	Explicația	4 ore
2. Descrierea utilajului proiectat 2.1. Schimbătorul de căldură cu plăci 2.2. Schimbătorul de căldură coaxial	Expunerea, explicația, prezentarea metodelor de calcul	6 ore
3. Dimensionarea tehnologică a utilajului proiectat 3.1. Calculul coeficientului total de transfer termic 3.2. Calculul suprafeței de transfer termic 3.3. Calculul numărului de unități (plăci/țevi coaxiale) necesare pentru realizarea transferului termic în condițiile date ale problemei (debit lapte/vin, agent de încălzire/răcire, condiții de temperatură)	Expunerea, explicația, prezentarea metodelor de calcul	10 ore
4. Prezentarea metodologiei de redactare a proiectului. Întocmirea proiectului final	Explicația	4 ore
5. Susținere proiect		4 ore

Bibliografie selectivă
1. Suport curs platformă SUMS –UAV, Operații unitare în IA - s.l.dr.ing. Dicu Anca
2. Banu C. . s.a. 2009 – Tratat de industrie alimentară – Tehnologii alimentare, Ed. ASAB, București
3. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Știința Alimentației și Cunoașterea Alimentației, Ed. Agir, București
4. Elisabeta Ivan, I. Craiu, N. Oniță – Operații și aparate în industria alimentară, Editura Mirton, Timișoara, 2003
5. Elisabeta Ivan, Ș. Kormendi, N. Oniță – Indrumător de laborator - Fenomene de transfer, operații și aparate în industria alimentară, Editura Mirton, Timișoara, 1999
6. Bratu, E. A. - Operații unitare în ingineria chimică - Vol I, II, III, Editura Tehnica București, 1984 - 1985.
7. Răsenescu, I. - Operații și utilaje în industria alimentară. Vol I - II , Editura Tehnica București, 1971.
8. Tudose, R. Z. și colab. - Procese, operații și utilaje în industria chimică, Editura Didactica și Pedagogica București, 1977.

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

Inginerul tehnolog pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe despre operațiile tip care se aplică pe parcursul fluxului tehnologic al unui produs, factorii care influențează desfășurarea acestor operații și utilajele specifice fiecărei operații precum și modul lor de funcționare.

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) operațiile tip prezentate b) factorii care influențează operația respectivă c) utilajele specifice operațiilor prezentate	Examen scris	70%
10.5. Proiect	Activitatea studentului de parcursul orelor de proiect.	Elaborarea, redactarea și susținerea proiectului	30%
10.7 Standard minim de performanță	Capacitatea de a utiliza corect instalațiile și aparatura de laborator și să efectueze corect calculele problemelor date.	Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării Semnătura titularului de curs

22.02.2019

Ș.l. dr. ing. Dicu Anca



Semnătura titularului de seminar

Ș.l. dr. ing. Dicu Anca



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	Practică						
2.2. Titularul activităților de curs	-						
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar	Asist. univ. dr. ing. Meșter Mihaela Georgina						
2.4. Anul de studiu	II	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	30	din care 3.2. Curs	-	3.3. Laborator/seminar	30
3.4. Total ore din planul de învățământ	90	din care 3.5. Curs	-	3.6. Laborator/seminar	90
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					-
3.8. Total ore pe semestru					90
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Operații unitare; Principii și metode de conservare a alimentelor.
4.2. de competențe	Cunoștințe generale de ingineria produselor alimentare.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Unități de industrie alimentară.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Practica efectuată, oferă posibilitatea viitorului absolvent al acestei specializări să aplice cunoștințele dobândite, pentru înțelegerea și aprofundarea unor discipline care se studiază în anii superiori.
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	Formarea unor competențe generale în ceea ce privește activitatea practică.
7.2. Obiectivele specifice	1. Punerea în contact a studenților cu structuri și situații existente în unitățile de procesare a alimentelor sau în instituțiile specializate pe controlul materiilor prime, a materialelor auxiliare și ale produselor finite. 2. Aprofundarea, prin explicații și exemplificări, a noțiunilor și problemelor prezentate la cursuri și seminarii, prin care experiența studenților se va îmbogăți considerabil. 3. Participarea efectivă la activitățile specifice domeniului.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
8.2. Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii	Explicația	6 ore
Observații din timpul vizitelor la fabrică: prezentarea secției/secțiilor.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	10 ore
Definirea operațiilor care intervin în tehnologia de procesare a produselor alimentare.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	10 ore
Recepția materiilor prime, auxiliare și a materialelor. Verificarea calității acestora.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	10 ore
Analiza factorilor care influențează producția. Condiții de depozitare a materiilor prime, materialelor auxiliare și a produselor finite.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	10 ore
Controlul calității pe faze tehnologice.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	20 ore
Urmărirea fluxului tehnologic.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	5 ore

Urmărirea modului de funcționare a utilajelor. Particularități specifice fiecărui utilaj.	Observația, explicația, conversația, studiul de caz	15 ore
Norme și măsuri de igienă în unitățile de procesarea alimentelor.	Explicația, conversația, studiul de caz	2 ore
Norme de protecția muncii specifice în unitățile de producție a alimentelor.	Explicația, conversația, studiul de caz	2 ore
Bibliografie 1. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul I, Editura Tehnică, București, 1998. 2. Banu, C. ș.a., Manualul inginerului din industria alimentară, volumul II, Editura Tehnică, București, 1999. 3. Banu, C., ș.a., Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Editura ASAB, București, 2007. 4. Banu, C., ș.a., Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare, Editura ASAB, București, 2009. 5. Banu, C., ș.a., Principii de drept alimentar, Editura AGIR, București, 2003. 6. Banu, C., ș.a., Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000. 7. Banu, C., ș.a., Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR, București, 2002.		

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

Studentul va fi informat în ceea ce privește stadiul actual al aplicațiilor în domeniul fabricării produselor alimentare.

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	Evaluarea cunoștințelor studenților se realizează prin examen oral, aprecierea făcându-se pe baza cunoștințelor dobândite și a documentației prezentate.	Studenții vor întocmi o documentație specifică instituției unde se desfășoară practica, pe baza datelor din literatura de specialitate la care au acces în această perioadă. Vor consemna și schița, datele referitoare la problematicile întâlnite. Prezența studenților la stagiul de practică. Colocviu	40 % 10 % 50%
10.6. Standard minim de performanță	Capacitatea de a expune tematicile specifice instituției unde s-a desfășurat practica.	Prezentare orală.	

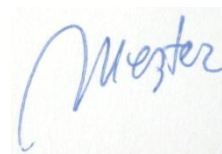
	Efectuarea a 90 ore de practică. Să răspundă corect la minim 50% dintre întrebările examinatorului.	
--	---	--

Data completării

.....

Semnătura titularului de laborator

Asist. univ. dr. ing. Meșter Mihaela



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	Principii și metode de conservare a produselor alimentare II						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Claudia Mureșan						
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l. dr. ing. Claudia Mureșan						
2.4. Anul de studiu	II	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	4	din care 3.2. Curs	2	3.3. 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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					10
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; Chimia alimentelor; Biochimie; Materii prime de origine vegetală în industria alimentară; Materii prime de origine animală în industria alimentară
4.2 de competențe	Cunoașterea și înțelegerea structurii, compoziției chimice și proprietăților fizice ale alimentelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator analiza și procesarea alimentelor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de conservare a produselor alimentare 2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru a alege metoda optimă de conservare a alimentelor astfel încât aceasta să fie cât mai economică și să aibă efecte minime asupra caracteristicilor senzoriale și nutriționale
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 referitor la metodele și tehnicile de conservare a alimentelor
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea unor metode de conservare optime și capacitatea de a evalua calitatea alimentelor conservate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C 1 Conservarea prin acidifiere 1.1. Conservarea prin acidifiere artificială 1.2. Conservarea prin acidifiere naturală 1.3. Conservarea prin acidifiere mixtă	- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - prezentare Power Point, - explicația, - conversația, - problematizarea - brainstorming	4 ore
C 2 Conservarea cu ajutorul antisepticelor 2.1 Rolul substanțelor antiseptice 2.2. Principalele substanțe antiseptice folosite la conservarea alimentelor		4 ore
C 3 Conservarea sub presiune de dioxid de carbon 3.1. Conservarea sub presiune de dioxid de carbon		2 ore
C 4 Filtrarea sterilizantă 4.1. Generalități; microfiltrarea; ultrafiltrarea		4 ore
C 5 Conservarea prin încălzire cu microunde și curenți de înaltă frecvență 5.1. Factorii care influențează încălzirea cu microunde 5.2. Principiul de funcționare al unei instalații cu microunde 5.3. Aplicații ale microundelor în industria alimentară		4 ore
C 6 Metode combinate de conservare a alimentelor 6.1. Metode combinate de conservare a alimentelor		6 ore
C 7. Metode moderne de conservare a alimentelor		4 ore

8.2 Seminar/ laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de procesare a alimentelor		2 ore
1. Determinarea nivelului de NaCl din unele produse alimentare, inclusiv azotiți	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate -Sticlărie, ustensile de laborator, reactivi specifici - balanță tehnică, balanță analitică - refractometru digital - pHmetru - etuvă Binder - baie de termostatare - vâscozimetru - polarimetru portabil - distilator apă	2 ore
2. Caracteristicile organoleptice și fizico-chimice ale conservelor obținute prin acidificare naturală		2 ore
3. Caracteristicile organoleptice și fizico-chimice ale conservelor și semiconservelor obținute prin acidificare artificială		2 ore
4. Caracteristicile organoleptice și fizico-chimice ale conservelor obținute prin acidificare mixtă		2 ore
5. Determinarea conținutului de dioxid de carbon din apele minerale		2 ore
6. Determinarea conținutului de dioxid de carbon din sucurile carbonatate		2 ore
7. Dozarea substanțelor antiseptice din băuturi		2 ore
8. Dozarea dioxidului de sulf total și liber din semifabricate		2 ore
9. Determinarea benzoatului de sodiu din băuturile răcoritoare		2 ore
10. Influența microundelor asupra caracteristicilor organoleptice ale produselor alimentare		2 ore
11. Influența microundelor asupra caracteristicilor fizico-chimice ale produselor alimentare		2 ore
12. Elemente de calcul pentru diferite metode de conservare	Aplicații de calcul	2 ore
Recuperări. Colocviu de laborator		2 ore

Bibliografie
1. Mureșan Claudia – platforma S.U.M.S. (2015) - ” Principii și metode de conservarea alimentelor” – suport curs – format ppt, platforma Moodle;
2. Claudia Mureșan, C. Ursachi, 2011 – Principii și metode de conservare a alimentelor – aplicații practice, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad
3. Craiu, (Mureșan) Claudia, 2003 – Conservarea produselor alimentare, Ed. Universității. „Aurel Vlaicu”, Arad
4. Banu C., ș.a. 1998-1999.– Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Ed. Tehnică, București
5. Banu, C. ș.a. 2004 – Principiile conservării produselor alimentare. Ed. Agir, București
6. Banu C. ș.a. 2008 – Tratat de industrie alimentară – Probleme generale, Ed. ASAB, București

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

Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la principalele metode de conservare ale alimentelor.

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 principiile și metodele de conservare ale produselor alimentare tratate în cadrul disciplinei.	Examinare scrisă	60 %
10.5 Seminar/ Laborator	1.Însușirea metodelor și tehnicilor de lucru cu aparatura de laborator 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	40 %
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a aplica principii și metode optime de conservare pentru fiecare grupă de alimente și de a efectua analiza și controlul calității produselor conservate	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele verificării.	

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

27.02.2019



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	Principii și metode de conservare a produselor alimentare I						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Claudia Mureșan						
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l. dr. ing. Claudia Mureșan						
2.4. Anul de studiu	II	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	4	din care 3.2. Curs	2	3.3. 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					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					10
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 (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie; Biochimie; Materii prime de origine vegetală în industria alimentară, Materii prime de origine animală în industria alimentară
4.2 de competențe	Cunoașterea și înțelegerea structurii, compoziției chimice și proprietăților fizice ale alimentelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laborator analiza și procesarea alimentelor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de conservare a produselor alimentare 2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru a alege metoda optimă de conservare a alimentelor astfel încât aceasta să fie cât mai economică și să aibă efecte minime asupra caracteristicilor senzoriale și nutriționale
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 referitor la metodele și tehnicile de conservare a alimentelor.
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea unor metode de conservare optime și capacitatea de a evalua calitatea alimentelor conservate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Principii generale de clasificare a procedeelor de conservare a alimentelor 1.1 Principalele metode de conservare alimentelor 1.2. Principiile biologice de conservare a alimentelor care stau la baza procedeelor de conservare	- prelegerea, - expunerea cu utilizarea videoproiector - prezentare Power Point, - explicația, - conversația, - problematizarea - brainstorming	2 ore
C2 Conservarea prin frig a produselor alimentare 2.1 Refrigerarea produselor alimentare 2.2. Congelarea produselor alimentare		8 ore
C3 Conservarea prin tratament termic a produselor alimentare 3.1 Pasteurizarea produselor alimentare 3.2 Sterilizarea produselor alimentare		4 ore
C4 Conservarea prin reducerea conținutului de umiditate 4.1 Concentrarea produselor alimentare 4.2 Uscarea produselor alimentare		4 ore
C5 Conservarea cu ajutorul zahărului 5.1. Produse gelificate 5.2. Produse negelificate		4 ore
C6 Conservarea prin sărare 6.1. Acțiunea conservantă a sării 6.2. amestecuri de sărare. Metode de sărare		3 ore
C7 Conservarea prin afumare 7.1. Afumarea, ca metodă de conservare a alimentelor 7.2. Caracteristicile produselor alimentare afumate		3 ore

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii și P.S.I.; Prezentarea laboratorului de procesare a alimentelor		2 ore
1 Dimensionarea depozitelor frigorifice destinate păstrării produselor vegetale	Aplicații de calcul pe baza unor rezultate concrete obținute experimental	2 ore
2. Calculul cantității de frig necesar refrigerării alimentelor	Aplicații de calcul	2 ore
3. Determinarea caracteristicilor senzoriale și fizico-chimice ale produselor alimentare conservate prin refrigerare	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate - Sticlărie, ustensile de laborator, reactivi specifici - balanță tehnică, balanță analitică - refractometru digital - pHmetru - etuvă Binder - baie de termostatare - vâscozimetru - polarimetru portabil - distilator apă	2 ore
4. Determinarea caracteristicilor senzoriale și fizico-chimice ale produselor alimentare conservate prin congelare		2 ore
5. Decongelarea alimentelor congelate și determinarea exudatului		2 ore
6. Controlul eficienței pasteurizării la produsele alimentare conservate prin tratament termic		2 ore
7. Controlul conservelor alimentare		2 ore
8. Determinarea puterii de rehidratare a produselor deshidratate. Capacitatea de rehidratare		2 ore
9. Determinarea conținutului de apă din fructele și legumele deshidratate		2 ore
10. Determinarea solubilității produselor sub formă de pulbere		2 ore
11. Analiza fizico-chimică a produselor gelificate		2 ore
12. Analiza fizico-chimică a produselor negelificate		2 ore
Recuperări. Colocviu de laborator		2 ore

Bibliografie
1. Mureșan Claudia –” Principii și metode de conservarea alimentelor” – suport curs – format ppt, platforma S.U.M.S. (2015); platforma Moodle;
2. Claudia Mureșan, C. Ursachi, 2011 – Principii și metode de conservare a alimentelor – aplicații practice, Editura Universității Aurel Vlaicu, Arad
3. Craiu, (Mureșan) Claudia, 2003 – Conservarea produselor alimentare, Ed. Universității. „Aurel Vlaicu”, Arad
4. Banu C., ș.a. 1998-1999.– Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Ed. Tehnică, București
5. Banu, C. ș.a. 2004 – Principiile conservării produselor alimentare. Ed. Agir, București
6. Banu C. ș.a. 2008 – Tratat de industrie alimentară – Probleme generale, Ed. ASAB, București

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

Inginerul pentru industria alimentară trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la principalele metode de conservare ale alimentelor.

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) conservarea cu ajutorul frigului b) conservarea prin tratament termic c) conservarea prin reducerea umidității d) conservarea cu ajutorul zahărului e) conservarea prin sărare și afumare.	Examinare scrisă	60%
10.5 Laborator	1. Însușirea metodelor și tehnicilor de lucru cu aparatura de laborator 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	40%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea de a aplica principii și metode optime de conservare pentru fiecare grupă de alimente și de a efectua analiza și controlul calității produselor conservate	Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele verificării.	

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de laborator

27.02.2019



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 Programul de studii/ Calificarea	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Principiile nutriției umane			
2.2. Titularul activităților de curs				Ș.l.dr.ing. Popescu-Mitroi Ionel			
2.3. Titularul activităților de laborator				Ș.l.dr.ing. Popescu-Mitroi Ionel			
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	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 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					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					6
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 (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie organică, Chimia alimentelor, Biochimie.
4.2 de competențe	Competențe generale privind cunoașterea structurii alimentelor în principii nutritive.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator de biochimie (L219) Dotare necesară: nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Explicarea principiilor și conceptelor care stau la baza unei alimentații corecte și raționale. 2. Explicarea din punct de vedere fiziologic a digestiei și absorbției substanțelor nutritive în organismul uman. 3. Cunoașterea substanțelor nutritive care alcătuiesc produsele alimentare și conștientizarea importanței nutriționale. 4. Acumularea de către studenți a unui quantum minim de cunoștințe nutriționale, strict necesar pentru calcularea valorii nutritive și
-------------------------	--

	energetice a alimentelor de bază. 5. Elaborarea unor modele de rații alimentare recomandate.
Competențe transversale	1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente. 2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficiente în cadrul echipei. 3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Principiile nutriției umane își propune să transmită studenților cunoștințele necesare pentru înțelegerea principiilor și conceptelor care stau la baza unei alimentații corecte și raționale.
7.2 Obiectivele specifice	Calcularea valorii nutritive și energetice a alimentelor de bază și elaborarea fișelor de meniu zilnic.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Bazele alimentației. Noțiuni introductive. Rația alimentară. Valoarea nutritivă. Valoarea energetică. Metabolismul bazal.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	2 ore
2. Necesarul energetic. Necesarul trofic. Fiziologia digestiei. Absorbția nutrienților.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	4 ore
3. Nutriția enterală și parenterală.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	2 ore
4. Importanța nutrițională a proteinelor.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	4 ore
5. Importanța nutrițională a lipidelor și glucidelor.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	4 ore
6. Importanța nutrițională a vitaminelor hidrosolubile și liposolubile.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea	4 ore

	analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	
7. Importanța nutrițională a apei și sărurilor minerale. Substanțe antinutritive naturale.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	2 ore
8. Piramide alimentare. Discuții asupra prioritizării nutrienților în rația recomandată.	Explicația, argumentarea, problematizarea, cercetarea analitică, conversația euristică, modelarea, brainstorming studiul prin descoperire.	2 ore
9. Diete recomandate pentru slăbire și boli metabolice (diabet).		4 ore
Bibliografie 1. Popescu-Mitroi Ionel – Suport de curs, Platforma SUMS, UAV. 2. Gârban Z., - Nutriție umană, vol I, ediția II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000. 3. Moța M., Popa S. G., - Nutriția&dietetica în practica clinică, Editura Agir, București, 2015. 4. Segal, R. - Valoarea nutritivă a produselor agroalimentare, Editura Ceres, București, 1983		

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea disciplinei. Elemente de calcul în nutriție. Relații și unități de măsură.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
2. Încadrarea unei persoane din punct de vedere al greutatei corporale. Metode de stabilire a greutății normale la copii. Metode de stabilire a greutății normale la adulți.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	2 ore
3. Evaluarea rației alimentare reale. Consultarea tabelelor de alimente. Completarea fișelor de meniu zilnic.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	6 ore
4. Alcătuirea rației alimentare recomandate. Stabilirea necesarului de energie. Stabilirea necesarului de substanțe nutritive.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	6 ore
5. Analiza rației alimentare. Etapele analizei rației alimentare. Centralizarea și interpretarea datelor.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	4 ore
6. Determinarea valorii nutritive a produselor alimentare. Metode de determinare a valorii nutritive. Calculul valorii nutritive utilizând formula VN10.	Demonstrația, observația, modelarea, problematizarea, studiul de caz.	6 ore
7. Susținere portofoliu		2 ore
Bibliografie 1. Mincu, I., Segal, B., Elena Popa, Rodica Segal - Orientări actuale în nutriție. Editura Medicală, București 1989 2. Ianchici R. - Elemente teoretice și practice de nutriție umană, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2008. 3. Aplicații Android pentru calcule nutriționale (ex. Jurnal Alimentar, Calories in food)		

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

Inginerul specializat în controlul și expertiza produselor alimentare trebuie să aibă cunoștințe nutriționale, necesare pentru întocmirea meniurilor zilnice în concordanță cu rația alimentară recomandată.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Explicarea din punct de vedere fiziologic a digestiei și absorbției substanțelor nutritive în organismul uman. - Cunoașterea substanțelor nutritive care alcătuiesc produsele alimentare și conștientizarea importanței nutriționale. - Acumularea de către studenți a unui cuantum minim de cunoștințe nutriționale, strict necesar pentru calcularea valorii nutritive și energetice a alimentelor de bază.	Examen scris	70%
10.5 Laborator	- Încadrarea unei persoane din punct de vedere al greutateii corporale. - Evaluarea rației alimentare reale. Completarea fișelor de meniu zilnic. - Alcătuirea rației alimentare recomandate. Stabilirea necesarului de energie și a necesarului de substanțe nutritive.	Verificarea întocmirii portofoliului	30%
10.6 Standard minim de performanță	- Explicarea principiilor și conceptelor care stau la baza unei alimentații corecte și raționale.	Să rezolve corect minim 39% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării

4.03.2019

Semnătura titularului de curs

Șef lucrări dr. ing. Popescu-Mitroi Ionel



Semnătura titularului de laborator

Șef lucrări dr. ing. Popescu-Mitroi Ionel



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 Programul de studii/ Calificarea	Controlul si Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Produse tradiționale și ecologice						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Dicu Anca						
2.3. Titularul activităților de laborator/seminar/proiect	Ș.l. dr. ing. Dicu Anca						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	facultativă

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					6
Examinări					6
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					48
3.8 Total ore din planul de învățământ (3.4) + Total ore studiu individual (3.7)					104
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Principiile nutriției umane, Principii și metode de conservare a alimentelor, Inocuitatea produselor alimentare, Politici și strategii globale de securitate alimentară
4.2 de competențe	Însușirea, cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a legislației de specialitate, a proprietăților nutriționale ale alimentelor, noțiuni despre alimentația corectă.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala curs
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator gastronomie L315

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Cunoașterea legislației românești și a UE privind noțiunile legate de produsele tradiționale și ecologice, de atestarea și promovarea acestora. - Cunoașterea principiilor de bază ale nutriției umane.
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	Disciplina „ Produse tradiționale și ecologice ” își propune să transmită studenților cunoștințele și noțiunile de bază privind gastronomia artizanală precum și cunoașterea tehnologiei tradiționale de obținere a produselor alimentare ecologice obținute din materii de origine animală și vegetală.
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice: cunoașterea principiilor alimentației corecte, importanța nutrițională a grupelor de alimente, terminologia specifică activităților din domeniu, cu proiectarea activităților practice specifice, formarea deprinderilor practice și utilizarea tehnicilor și tehnologiilor tradiționale și ecologice în producția alimentară.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Noțiuni generale	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C2 Legislatia nationala si UE, incadrarea si interpretarea corectă a normativelor referitoare la produsele alimentare tradiționale și ecologice.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C3 Sisteme de calitate europene. Indicatii geografice protejate. Registrul național al produselor tradiționale românești. Ghid de bune practici privind atestarea produselor tradiționale românești	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	4 ore
C3. Calitatea produselor alimentare (senzorială, nutritivă, igienică și estetică). Noțiuni legate de protecția consumatorului.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C4 Noțiuni generale de conservare a alimentelor.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C5 Factori de mediu care influențează cultivarea plantelor, creșterea animalelor, prelucrarea, transportul și depozitarea produselor alimentare.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C6 Noțiuni de gastronomie artizanală (tradițională și ecologică).	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C7 Obținerea artizanală a produselor obținute din materii prime de origine vegetală.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C8 Obținerea artizanală a produselor obținute din materii prime de origine animală.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C9 Aliment ecologic: ambalare, etichetare, comercializare. Rolul acestuia în asigurarea și păstrarea sănătății.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C10 Tradiționalitate, inovație și reinterpretare în gastronomia națională și regională.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
C11 Conceptul slow food. Organizații nationale și internaționale		
C12 Promovarea produselor tradiționale și ecologice.	prelegeri libere, explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L1 Prezentarea laboratorului; Noțiuni de protecția muncii	Explicatia, exemplificarea, conversatia	2 ore
L2 Realizarea unor sortimente de produse tradiționale obținute din materii prime de origine vegetală și aprecierea lor senzorială.	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor	4 ore
L3 Realizarea unor sortimente de produse tradiționale obținute din materii prime de origine vegetală și aprecierea lor senzorială.	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor	4 ore
L4 Realizarea unor sortimente de produse tradiționale	Lucrare experimentală și	4 ore

de panificație și aprecierea lor senzorială	interpretarea rezultatelor	
L5 Realizarea unor sortimente de produse tradiționale de patiserie – cofetărie și aprecierea lor senzorială	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor	4 ore
L6 Identificarea elementelor tradiționale și inovative în diverse sortimente de produse tradiționale	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor	4 ore
L6 Studiu de caz - Întocmirea dosarului de atestare a unui produs tradițional.	Explicatia, exemplificarea, conversatia	4 ore
L7 Recuperări	Lucrare experimentală și interpretarea rezultatelor	2 ore
Bibliografie selectivă		
1. Suport curs platforma SUMS – UAV, Produse tradiționale și ecologice, s.l.dr.ing. Dicu Anca		
2. Croitoru, C., 2014 – Tratat de Stiinta Alimentatiei si Cunoasterea Alimetelor, Ed. Agir, Bucuresti		
3. Dicu, Anca Mihaela, 2016, Preparate culinare tradiționale din zona Aradului, Editura EIKON, Cluj Napoca, Editura Școala Ardeleană, Cluj Napoca		
4. Dicu, Anca Mihaela, 2017, Datini și obiceiuri tradiționale din zona Aradului, Editura Gutenberg, Arad,		
5. Ianchici R. – Elemente teoretice și practice de nutriție umană, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu”, Arad, 2008		
6. Kaminsky P., 2016, Inteligență culinară. Arta de a mânca sănătos (și cu adevărat bine), Ed. Curtea Veche Publishing, București		
7. Kogălniceanu, M., Negruzzi, C., 2007, Carte de bucate boierești – 200 de reete cercate de bucate, prăjituri și alte trebi gospodărești, ediția a VI-a îngrijită de Rodica Pandele, Ed. Vremea, București		
8. Mincu, I. s.a. - Orientari actuale în nutritie, Editura Medicala, Bucuresti, 1989		
9. Nistor, S., Ghidul Gastronomic al româniei, Ed. House of Guides, București		
10. Roman, R., A., 1998, Bucate, vinuri și obiceiuri românești, Ed. Paideia, București		
11. Segal, Rodica - Bazele alimentatiei, - Universitatea din Galati, 1978		
12. Segal, Rodica, - Valoarea nutritiva a produselor agroalimentare, Editura Ceres, 1982		
13. Segal B., s.a. - Metode moderne privind îmbogățirea valorii nutritive a produselor alimentare. Editura Ceres, 1987.		

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

Tematica abordată în cadrul disciplinei asigură dobândirea cunoștințelor legate de cunoașterea tehnologiei tradiționale de obținere a produselor alimentare obținute din materii de origine animală, vegetală și cerealiară contribuind astfel la obținerea aptitudinilor practice, a flexibilității și a securității pe piața muncii, prin armonizarea cu cerințele angajatorilor privind competitivitatea.

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) importanța nutrițională a compușilor prezenți în alimente b) valoarea nutritivă a alimentelor	Examen scris	70%
10.5 Laborator	1. Însușirea metodei de calcul pentru stabilirea rației alimentare 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	30%
10.6 Standard minim de performanță	Să aplice corect informațiile prezentate în cadrul cursului și să întocmească corect bilanțul nutritiv	Sa rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului.	Minim nota 5

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

04.03. 2019

ș.l.dr.ing Dicu Anca



ș.l.dr.ing Dicu Anca



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Conf. dr. ing. Monica Lungu

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				Reologia alimentelor			
2.2. Titularul activităților de curs				Conf.dr.ing. Dorina Chambre			
2.3. Titularul activităților de laborator				Asitent dr.ing. Iolanda Tolan			
2.4. Anul de studiu	II	2.5.Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie de specialitate

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 si notite					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate si pe teren					4
Pregatire 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	Analiza matematica, Fizica, Chimie fizica, Sisteme disperse alimentare
4.2 de competente	Cunoasterea si intelegerea structurii si proprietăților fizico-chimice ale sistemelor alimentare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu tabla, videoproiector, calculator
5.2 de desfășurare a 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 fiecărei sedinte de laborator se va face o verificare a cunostintelor teoretice aferente lucrării practice si a modului de lucru. Raspunsurile date de catre studenti si modul de implicare in efectuarea lucrării vor fi notate. La sfarsitul semestrului fiecare student va prezenta protocolul de lucrari .Studentii se vor prezenta la laborator cu halate.Este interzis accesul in laborator cu produse alimentare. Studenții nu vor manipula sticlaria si aparatura din laborator decat sub supravegherea cadrului didactic.

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice reologiei referitoare la sistemele alimentare 2. Explicarea și interpretarea conceptelor specifice 3. Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice
-------------------------	--

	reologiei in cazul alimentelor
Competente 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 reologiei sistemelor alimentare
7.2 Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice referitoare la: - metode de determinare a caracteristicilor reologice a soluțiilor alimentare diluate - metode de determinare a caracteristicilor reologice a uleiurilor alimentare - metode de determinare a caracteristicilor reologice a pastelor fainoase, aluaturilor și gelurilor - dezvoltarea unei gândiri analitice și critice

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii / ore
Cap.1. Noțiuni generale de reologie 1.1 Reologia și reometria 1.2. Axiomele reologiei și bazele conceptului reologic 1.3. Deformația 1.4. Tensiunea de deformație	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	1 prelegeri/2 ore
Cap. 2. Modele reologice 2.1. Modelele corpurilor ideale 2.2. Modelele corpurilor compuse	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	1 prelegeri/2 ore
Cap. 3. Caracteristicile reologice ale produselor alimentare 3.1. Caracteristicile reologice ale produselor alimentare cu structură fluidă: - vâscozitatea - deformația de volum - fluajul - cinetica de deformație 3.2. Caracteristicile kinestezice sau structurale ale produselor alimentare cu structură solidă	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Brain-storming	4 prelegeri/8 ore
Cap. 4. Determinarea caracteristicilor reologice ale produselor alimentare Determinarea proprietăților reologice ale produselor alimentare fluide Aparate pentru determinarea proprietăților reologice ale produselor alimentare fluide Determinarea proprietăților reologice ale produselor alimentare solide Aparate pentru determinarea proprietăților reologice ale produselor alimentare solide	- Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	4 prelegeri/8 ore

Cap. 5. Aplicații ale reologiei în procesarea produselor alimentare 5.1.Tensiunea de relaxare și fluajul produselor alimentare (corpuri elastovâsco-plastice) 5.2.Factorii care determină calitatea produselor gelificate 5.3.Proprietățile reologice ale gelului de gluten 5.4.Proprietățile reologice ale alimentelor la malaxare 5.5.Proprietățile reologice ale alimentelor la întindere 5.6.Proprietățile reologice ale alimentelor la penetrație 5.7.Relaxarea structurală a aluatului 5.8.Corelația principalilor indicatori reologici ai materiilor prime cu cei ai produselor finite	-Prelegere -Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie -Conversatie -Problematizare - Brain-storming	4 prelegeri/8 ore
	TOTAL:	14 prelegeri/28 ore
Bibliografie 1. Sport de curs a titularului de disciplina, platforma electronica uav 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 3. Banu, C., coord., 2002, Calitatea și controlul calității produselor alimentare, Editura AGIR,București 4. Moraru, C. și colab., 1983 – Principii de reologie și reometrie, Universitatea Galați 5. Modoran Constanța, 2006 –Reologia produselor alimentare, Ed. AcademicPres 6. Segal, B. ș.a., 1985 – Determinarea calității produselor alimentare, Ed. Ceres, București		

8.2 Laborator	Metode de predare/ necesar desfasurare lucru	Observatii/ore
L1.Norme de protecția muncii și P.S.I.;		2 ore/ 1 sedinta lab.
L2. Interpretarea datelor experimentale	<i>Necesar: Tabla, acces internet, calculator</i>	
L3.Măsurarea vâscozității soluțiilor diluate cu vascozimetrul Ubbelohde	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: set vascozimetre Ubbelohde, sticlărie, reactivi specifici Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L4. Măsurarea vâscozității uleiurilor cu vascozimetrul Hoppler	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: vascozimetrul Hoppler, sticlărie, ulei alimentar Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L5.Determinarea glutenului umed	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, balanta, făina, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.

L6.Stabilirea calității glutenului prin determinarea indicelui de deformare	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, faina, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L7. Stabilirea calității glutenului prin determinarea indicelui de extindere	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, faina, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L8. Determinarea elasticității gelurilor	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, miez paine, gelatina, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L9. Determinarea sfărâmiciozității	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, miez paine, gelatina, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L10. Determinarea însușirilor reologice ale aluatului prin metoda extensografică	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, aluat, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L11. Determinarea însușirilor reologice ale aluatului prin metoda de relaxare structurală;	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlarie, balanta, aluat, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.

L12. Determinarea însușirilor reologice ale aluatului prin determinarea indexului glutenic	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, balanta, aluat, aparatura specifica Laborator L125</i>	2 ore/ 1 sedinta lab.
L13. Studiul umflării gelurilor	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate <i>Necesar: sticlărie, balanta, paste fainoase plita electrica,, aparatura specifica 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. Gheorghiu, A. ș.a., 1982 – Măsurarea, analiza și optimizarea calității produselor industriale, Ed. Științifică și Enciclopedică, București		
4. Roman, I., 1983 – Controlul calității produselor, E.D.P., București		

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	Însușirea de către studenți a noțiunilor generale de reologie și reometrie, a proprietăților reologice la produsele finite agroalimentare, aplicații ale reologiei în fabricarea produselor agro-alimentare	Examen scris: Evaluare sumativa	70%
10.5 Seminar/ Laborator	1. Însușirea aspectelor teoretice și a metodelor de lucru pentru fiecare lucrare de laborator 2. Implicarea în efectuarea experimentelor practice 5. Prezentarea protocolului de lucrari 6. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Evaluare continua (50%) Prezentarea protocolului de lucrari (50%)	30%

10.6 Standard minim de performantă	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