PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2021-2022

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ŞI ŞTIINŢE
Programul de studii universitare de licenţă: **CHIMIE**
Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII**
Domeniul de licenţă: **CHIMIE**
Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învăţământ: **Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

APROBAT ÎN ŞEDINŢA DE SENAT
DIN DATA DE
22. APR. 2021
Preşedinte:
Conf.univ.dr. Vasile-Aurel CĂUŞ

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII CHIMIE

ˇ Pregătirea de specialişti capabili să răspundă cerinţelor actuale ale învăţământului preuniversitar, laboratoarelor de analize chimice şi medicale, agenţiilor de protecţia mediului, oficiului pentru protecţia consumatorilor, oficiului de metrologie, Direcţiei Apelor, Uzinelor de apă, Direcţiei de Sănătate Publică, staţiilor de preepurare a apelor reziduale.
ˇ Însuşirea unor concepte moderne de proiectare şi coordonare a investigaţiilor chimice
ˇ Asigurarea unei pregătiri temeinice în domeniul aplicaţiilor chimiei în metodele moderne de analiză chimică
ˇ Oferirea unei specializări corelate cu cerinţele de pe piaţa muncii prin utilizarea unor programe de învăţământ flexibile, care conţin un spectru larg de discipline opţionale
ˇ Abordarea unor domenii moderne din chimie prin corelarea programului de studiu cu cel de cercetare ştiinţifică de la nivelul departamentelor
ˇ Asigurarea unei pregătiri adecvate a absolvenţilor, în vederea unei viitoare cariere didactice atât la nivel preuniversitar gimnazial cât şi la nivel preuniversitar liceal sau universitar (după completarea studiilor cu ciclul 2-masterat)
ˇ Pregătirea de specialişti cu o pregătire adecvată domeniilor actuale de vârf din ştiinţă şi tehnologie
ˇ Oferirea unor oportunităţi suplimentare pentru angajare pe piaţa forţei de muncă

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII CHIMIE

Obiectivele generale au în vedere:
Transmiterea de cunoştinţe teoretice şi practice fundamentale în domeniul chimiei şi de aplicare a acestora în situaţii concrete;
Formarea de capacităţi, aptitudini şi deprinderi de muncă experimentală;
Formarea şi dezvoltarea capacităţii şi deprinderilor de folosire a aparaturii de laborator moderne în activitatea ştiinţifică
Obiective cognitive:
Dobândirea unor noţiuni de specialitate de chimie legate de proprietăţile, sursele, metodele de obţinere şi aplicaţiile practice a compuşilor chimici anorganici şi organici
Dobândirea unor cunoştinţe şi noţiuni legate de proiectarea, conducerea şi analiza eficienţei proceselor tehnologice
Dobândirea unor noţiuni legate de procese biochimice
Dobândirea unor noţiuni teoretice legate de mecanismele şi schimburile energetice ale unor reacţii chimice, cinetica acestora
Explorarea, caracterizarea şi proiectarea unor tehnologii electrochimice şi a unor biotehnologii
Dobândirea unor noţiuni legate de proiectarea si realizarea unor investigaţii privind determinarea compoziţiei chimice calitative si cantitative prin metode instrumentale avansate
Dobândirea unor noţiuni legate de proiectarea şi realizarea unor investigaţii analitice ale compoziţiei şi calităţii
Dobândirea unor noţiuni legate de elaborarea si investigarea modalităţilor de prezentare şi prelucrare a datelor experimentale
Explorarea, caracterizarea şi investigarea poluanţilor mediului ambient şi a agenţilor toxici precum şi a tehnicilor de depoluare
Explorarea metodelor de validare a metodelor de analiză şi a normelor de acreditare a laboratoarelor chimice

3. COMPETENŢE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENŢI LA FINALIZAREA STUDIILOR

C1 Operarea cu noţiuni de structura şi reactivitate a compusilor chimici
C2 Determinarea compozitiei, structurii si proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici
C3 Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză şi interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă.
C4 Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei
C5 Urmărirea, adaptarea şi controlul proceselor chimice şi fizico-chimice în laborator
C6 Efectuarea analizelor şi asigurarea controlului calităţii prin metode si tehnici specifice
CT1 Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient şi responsabil cu respectarea legislaţiei şi deontologiei specifice domeniului sub asistenţă calificată.
CT2 Realizarea unor activităţi în echipă multidisciplinară utilizând abilităţi de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.
CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată, atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională

4. FINALITĂŢI

Absolvenţii programului de studii universitare de licenţă vor accesa următoarele ocupaţii posibile conform Clasificării Ocupaţiilor din România ISCO 08. 211301 chimist; 211302 consilier chimist; 211305 referent de specialitate chimist; 211307 asistent de cercetare în chimie; 211309 asistent de cercetare în biochimie tehnologică; 211311 asistent de cercetare în chimie fizică

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ŞI ŞTIINŢE
Programul de studii universitare de licenţă: **CHIMIE**
Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII**
Domeniul de licenţă: **CHIMIE**
Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învăţământ: **Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

Valabil din anul univ. 2021-2022 începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre-dite	SI [ore / sem.]	Condi-ţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0217	Chimie generală	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
STII-0752	Bazele chimiei anorganice	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0203	Bazele chimiei organice	DF	3	-	2	-	70	Ex	6	80	
STII-0051	Matematică I (algebră şi geometrie)	DC	1	1	-	-	28	Ex	3	47	
STII-0137	Fizică I (fizică moleculară şi căldură)	DC	2	-	1	-	42	Ex	5	83	
STII-0266	Informatică	DC	1	-	2	-	42	Cv	4	58	
STII-0465	Limba engleză I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		**11**	**2**	**9**	**-**	**308**		**30**	**442**	
STII-0651	Educaţie fizică I	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
	FACULTATIVE										
STII-0511	A doua limba străină I	DC	-	-	1	-	14	Vp	2	36	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre-dite	SI [ore / sem.]	Condi-ţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0763	Chimia nemetalelor	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
STII-0220	Chimie organică funcţiuni simple	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0206	Chimie analitică calitativă	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0138	Fizică II (electricitate, magnetism, optică)	DC	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
STII-0052	Matematica II (analiză matematică)	DC	1	1	-	-	28	Ex	3	47	
STII-0233	Mecanisme de reacţie în chimia organică	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
STII-0466	Limba engleză II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
STII-0786	Practică de specialitate I	DS	-	-	-	-	60	Cv	3	15	
	TOTAL		**11**	**4**	**7**	**-**	**368**		**30**	**382**	
STII-0652	Educaţie fizică II	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
	FACULTATIVE										
STII-0512	A doua limba străină II	DC	-	-	1	-	14	Vp	2	36	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; OG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activităţi Practice; OU - Opţiunea Universităţii;
Felul verif. - felul verificarii/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

APROBAT ÎN ŞEDINŢA DE SENAT
DIN DATA DE
22. APR. 2021
Preşedinte:
Conf.univ.dr. Vasile-Aurel CĂUŞ

Director departament ,
conf.univ.dr. Oana Delia STĂNĂŞEL

ROMÂNIA RECTORAT UNIVERSITATEA DIN ORADEA MINISTERUL EDUCAŢIEI

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

Universitatea din Oradea • România DECANAT Facultatea de Informatica

DECAN,
Prof.univ.dr. MACOCIAN Eugen-Victor

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ŞI ŞTIINŢE
Programul de studii universitare de licenţă: **CHIMIE**
Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII**
Domeniul de licenţă: **CHIMIE**
Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învăţământ: **Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

Valabil din anul univ. 2021-2022 începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0753	Chimia metalelor	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0219	Chimie organică funcţiuni mixte şi compuşi heterociclici	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0207	Chimie analitică cantitativă	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0754	Structura şi proprietăţile moleculelor	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0467	Limba engleză III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		**8**	**1**	**8**	**-**	**238**		**25**	**387**	
	OBLIGATORII OPŢIONALE										
STII-0671	Tehnici de analiză în urme	DS	2	-	3	-	70	Ex	5	55	
STII-0672	Cataliza	DS	2	-	3	-	70	Ex	5	55	
	TOTAL		**2**	**-**	**3**	**-**	**70**		**5**	**55**	
STII-0653	Educaţie fizică III	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
	FACULTATIVE										
STII-0513	A doua limba străină III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
STII-0470	Istoria ştiinţei	DC	1	1	-	-	28	Cv	3	47	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0755	Analiza instrumentală	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0756	Termodinamica chimică	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0757	Bazele fizico-chimice ale tehnologiei chimice	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0391	Biochimie I	DC	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0468	Limba engleză IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
STII-0787	Practică de specialitate II	DS	-	-	-	-	90	Cv	3	0	
	TOTAL		**8**	**1**	**8**	**-**	**328**		**25**	**312**	
	OBLIGATORII OPŢIONALE										
	PACHET 1										
STII-0231	Electrochimie	DS	2	-	3	-	70	Ex	4	30	
STII-0673	Tehnici avansate în analiza instrumentală	DS	2	-	3	-	70	Ex	4	30	
	PACHET 2										
STII-0765	Etică şi integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Cv	1	11	
STII-0794	Antreprenoriat în domeniul Ştiinţe ale naturii	DC	1	-	-	-	14	Cv	1	11	
	TOTAL		**3**	**-**	**3**	**-**	**84**		**5**	**41**	
STII-0654	Educaţie fizică IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
	FACULTATIVE										
STII-0514	A doua limba străină IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
STII-0295	Anatomia şi fiziologia omului	DC	2	-	1	-	42	Cv	4	58	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activităţi Practice; OU - Opţiunea Universităţii;
Felul verif. - felul verificarii/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

APROBAT ÎN ŞEDINŢA DE SENAT
DIN DATA DE
22. APR. 2021
Preşedinte:
Conf.univ.dr. Vasile Aurel CĂUŞ

Director departament ,
conf.univ.dr. Oana Delia STĂNĂŞEL

ROMÂNIA RECTORAT UNIVERSITATEA DIN ORADEA MINISTERUL EDUCAŢIEI

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

Universitatea din Oradea • România DECANAT Facultatea de Informatică şi Ştiinţe

DECAN,
Prof.univ.dr. MACOCIAN Eugen-Victor

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ŞI ŞTIINŢE
Programul de studii universitare de licenţă: **CHIMIE**
Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII**
Domeniul de licenţă: **CHIMIE**
Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învăţământ: **Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

Valabil din anul univ. 2021-2022 începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0758	Cinetică chimică	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0759	Metode de separare	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0248	Biochimie II	DC	2	-	2	-	56	Cv	6	94	
	TOTAL		**6**	**-**	**6**	**-**	**168**		**18**	**282**	
	OBLIGATORII OPŢIONALE										
	PACHET 1										
STII-0226	Compuşi naturali	DS	2	-	3	-	70	Ex	6	80	
STII-0224	Compuşi biologic activi	DS	2	-	3	-	70	Ex	6	80	
	PACHET 2										
STII-0227	Compuşi organometalici	DS	2	-	3	-	70	Ex	6	80	
STII-0213	Chimie coordinativă	DS	2	-	3	-	70	Ex	6	80	
	TOTAL		**4**	**-**	**6**	**-**	**140**		**12**	**160**	
	FACULTATIVE										
STII-0764	Chimia medicamentelor	DS	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
STII-0792	Abilităţi de viaţă	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	
STII-0793	Coaching pentru carieră	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiţionări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0204	Chimia materialelor	DS	2	-	2	-	48	Ex	5	77	
STII-0413	Elaborarea lucrării de licenţă	DS	-	-	2	-	24	A/R	4	76	
	TOTAL		**2**	**-**	**4**	**-**	**72**		**9**	**153**	
	OBLIGATORII OPŢIONALE										
	PACHET 1										
STII-0405	Chimia mediului	DS	2	-	2	-	48	Ex	5	77	
STII-0760	Asigurarea calităţii şi standardizare	DS	2	-	2	-	48	Ex	5	77	
	PACHET 2										
STII-0761	Tehnologie chimică	DS	2	-	2	-	48	Ex	5	77	
STII-0234	Metode cromatografice de analiză	DS	2	-	2	-	48	Ex	5	77	
	PACHET 3										
STII-0675	Chimie nucleară	DS	2	2	-	-	48	Ex	5	77	
STII-0676	Structura compuşilor anorganici	DS	2	2	-	-	48	Ex	5	77	
	PACHET 4										
STII-0225	Compuşi macromoleculari	DS	2	-	3	-	60	Cv	6	90	
STII-0223	Coloizi	DS	2	-	3	-	60	Cv	6	90	
	TOTAL		**8**	**2**	**7**	**-**	**204**		**21**	**321**	
	FACULTATIVE										
STII-0751	Biochimie clinică	DC	1	-	2	-	36	Cv	3	39	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activităţi Practice; OU - Opţiunea Universităţii;
Felul verif. - felul verificarii/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

APROBAT ÎN ŞEDINŢA DE SENAT DIN DATA DE 22. APR. 2021
Preşedinte: Conf.univ.dr. Vasile-Aurel CĂUŞ

Director departament,
conf.univ.dr. Oana Delia STĂNĂŞEL

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAŢIEI UNIVERSITATEA DIN ORADEA RECTORAT

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Prof.univ.dr. MACOCIAN Eugen-Victor

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ŞI ŞTIINŢE
Programul de studii universitare de licenţă: **CHIMIE**
Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII**
Domeniul de licenţă: **CHIMIE**
Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învăţământ: **Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

Valabil din anul univ. 2021-2022
începând cu anul I

I. CERINŢE PENTRU OBŢINEREA DIPLOMEI DE LICENŢĂ

Număr credite alocate, conform legislaţiei: 180

1. 137 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
2. 43 credite pentru disciplinele obligatorii opţionale;
3. 6 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 şi pct.2;
4. 4 credite pentru elaborarea lucrării de licenţă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1);
5. 12 credite pentru Educaţie fizică I ÷ IV, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 şi pct. 2;
6. 10 credite pentru susţinerea examenului de licenţă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 şi pct. 2, repartizate astfel:
   - 5 credite pentru proba "Cunoştinţe fundamentale şi de specialitate".
   - 5 credite pentru proba "Susţinerea lucrării de licenţă ".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activităţi didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanţă		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanţe Iarnă	Vară	Restanţe Vară	Restanţe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	2	2	2	8
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	2	7
Anul III	14	12	3	1	2	1	2	-	2	2	-

Practica se organizează pe baza unor programe elaborate de departamente şi aprobate de Consiliul Facultăţii. Practica se desfăşoară în laboratoarele facultăţii şi în unităţi economice de profil, pe baza unor convenţii de practică. Disciplinele din semestrul 6 vor fi distribuite în săptămânile 1-12 fără a depăşi 28 ore/săptămână, astfel încât pentru fiecare disciplină să se efectueze numărul total de ore din planul de învăţământ.

III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ŞI OPŢIONALE): 2036

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	23	23
Anul II	23	24
Anul III	22	23

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	Ore	%	
1.	Obligatorii Impuse	704	594	240	1538	**75,54**	70-83%
2.	Obligatorii Opţionale	0	154	344	498	**24,45**	17-30%
TOTAL		704	734	584	2036	100,00	
3	Facultative	28	98	120	246	12,08	

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	Ore	%	
1.	Fundamentale	350	392	112	854	**41,95**	35-45%
2.	De specialitate	**116**	230	416	762	**37,43**	35-50%
3.	Complementare	238	126	56	420	**20,62**	10-20%
TOTAL		704	748	584	2036	100,00	

IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPŢIONALE) + FACULTATIVE:

Discipline obligatorii impuse: 75,54 %, număr de ore: 1538;
Discipline obligatorii opţionale: 24,45 %, număr de ore: 498;
Discipline fundamentale: 41,95% , număr de ore: 854 ;
Discipline de specialitate: 37,43 %, număr de ore: 762 ;
Discipline complementare: 20,62 % număr de ore: 420 ;
Discipline facultative: 12,08 % număr de ore: 246 ;
Raportul curs / aplicaţii: 1: 1,13
Total ore discipline obligatorii (impuse +opţionale): 2036 ore
Total ore discipline facultative: 246 ore

V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAŢIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opţionale şi facultative. Disciplinele opţionale sunt propuse pentru semestrele 1 ÷ 6/8/12 şi sunt grupate în discipline opţionale sau pachete opţionale. Din fiecare pachet de discipline optionale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfasoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conţin disciplinele sau pachetele de discipline opţionale.

VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (LICENŢĂ)

1. Comunicarea temei lucrării de licenţă: semestrul IV;
2. Elaborarea lucrării de licenţă: semestrul VI;
3. Susţinerea lucrării de licenţă: iunie, septembrie sau februarie.

VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ŞI INDIVIDUALĂ

VIII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENŢE (TABELE RNCIS - Grila 1*)

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competenţe profesionale						Competenţe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1.	Chimie generală	I	4	1	1	1					1	
2.	Bazele chimiei anorganice	I	6	1	1	1	1			1	1	
3.	Bazele chimiei organice	I	6	1	1	1	1			1	1	
4.	Matematică I (algebră şi geometrie)	I	3			1	1				1	
5.	Fizică I (fizică moleculară şi căldură)	I	5	1	1	1	1				1	
6.	Informatică	I	4				1		1		1	1
7.	Limba engleză I	I	2									2
8.	Educaţie fizică I	I	3							2	1	0
9.	A doua limba străină I	I	2									2
10.	Chimia nemetalelor	II	4	1	1	1			1			
11.	Chimie organică funcţiuni simple	II	5	1	1			1	1	1		
12.	Chimie analitică calitativă	II	5			1	1	1	1	1		
13.	Fizică II (electricitate, magnetism, optică)	II	4	1		1	1				1	
14.	Matematica II (analiză matematică)	II	3			1	1				1	
15.	Mecanisme de reacţie în chimia organică	II	4	2						1		1
16.	Limba engleză II	II	2									2
17.	Practică de specialitate I	II	3					1	1	1		
18.	Educaţie fizică II	II	3							2	1	
19.	A doua limba străină II	II	2									2
20.	Chimia metalelor	III	6	1	1	1	1		1	1		
21.	Chimie organică funcţiuni mixte şi compuşi heterociclici	III	6	1	1	1	1		1	1		
22.	Chimie analitică cantitativă	III	6	1		2		1	1	1		
23.	Structura şi proprietăţile moleculelor	III	5	1	1	1		1			1	
24.	Limba engleză III	III	2									2
25.	Educaţie fizică III	III	3							2	1	
26.	Tehnici de analiză în urme	III	5	1	1			1	1	1		
27.	Cataliza	III	5			1		2	1	1		
28.	A doua limba străină III	III	2									2
29.	Istoria ştiinţei	III	3								2	1
30.	Analiza instrumentală	IV	5	1		1		1	1	1		
31.	Termodinamica chimică	IV	5	1		1	1	1		1		
32.	Bazele fizico-chimice ale tehnologiei chimice	IV	5			1	1	1		1	1	
33.	Biochimie I	IV	5		1	1	1	1		1		
34.	Limba engleză IV	IV	2									2
35.	Practică de specialitate II	IV	3					1	1	1		
36.	Educaţie fizică IV	IV	3							2	1	
37.	Electrochimie	IV	4			1	1	1		1		
38.	Tehnici avansate în analiza instrumentală	IV	4			1		1	1	1		
39.	Etică şi integritate academică	IV	1								1	
40.	Antreprenoriat în domeniul Ştiinţe ale naturii	IV	1								1	
41.	A doua limba străină IV	IV	2									2
42.	Anatomia şi fiziologia omului	IV	4							2	2	
43.	Cinetică chimică	V	6	1		2	1	1	1			
44.	Metode de separare	V	6	1		1	1	1	1	1		
45.	Biochimie II	V	6		1	1	1	1	1	1		
46.	Compuşi naturali	V	6		1	1	1	1		1	1	
47.	Compuşi biologic activi	V	6	1	1	1	1			1	1	
48.	Compuşi organometalici	V	6	1	1	1	1			1	1	
49.	Chimie coordinativă	V	6	1	1	1	1		1	1		
50.	Chimia medicamentelor	V	5			1	1	1	1	1		
51.	Abilităţi de viaţă	V	1									1
52.	Coaching pentru carieră	V	1									1
53.	Chimia materialelor	VI	5	1	1				1	1	1	
54.	Elaborarea lucrării de licenţă	VI	4					1	1	1		1
55.	Chimia mediului	VI	5				1	1	1	1	1	
56.	Asigurarea calităţii şi standardizare	VI	5			1	1	1	1	1		
57.	Tehnologie chimică	VI	5			1	1	1		1	1	
58.	Metode cromatografice de analiză	VI	5			1	1		1	1	1	
59.	Chimie nucleară	VI	5	1	1	1		1			1	
60.	Structura compuşilor anorganici	VI	5	1		1	1			1	1	
61.	Compuşi macromoleculari	VI	6	1	1	1	1	1		1		
62.	Coloizi	VI	6	1	1	1	1	1		1		
63.	Biochimie clinică	VI	3			1	1			1		

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competenţe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competenţe transversale
* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L si G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licenţă şi masterat, în conformitate cu Ordinul MECTS nr. 5703 / 18.10.2011.
** Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învăţământ

GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competenţe profesionale şi competenţe transversale"

	C1. Operarea cu noţiuni de structura şi reactivitate a compusilor chimici	**C2. Determinarea compozitiei, structurii si proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici**	**C3. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză şi interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă.**	**C4. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei**	**C5. Urmărirea, adaptarea şi controlul proceselor chimice şi fizico-chimice în laborator**	**C6. Efectuarea analizelor şi asigurarea controlului calităţii prin metode si tehnici specifice**
CUNOŞTINŢE						
1. Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Recunoasterea si descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor si modelelor elementare privitoare la structura şi reactivitatea compuşilor chimici	C2.1 Identificarea si conceptelor si a metodelor utilizate pentru determinarea compozitiei, structurii si a proprietatilor fizico-chimice ale compusilor chimici.	C3.1 Identificarea metodelor şi tehnicilor, a materialelor, substanţelor şi aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator	C4.1 Identificarea aspectelor interdisciplinare cu domenii conexe chimiei (informatica, fizica, biologie, etc.)	C5.1 Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor, modelelor si procedurilor elementare folosite in sinteza chimica	C6.1 Identificarea metodelor generale si specifice de analiza pentru efectuarea analizelor şi controlul calităţii.
2. Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interretarea unor variate tipuri de concepte, situaţii, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Explicarea si interpretarea unor proprietati, concepte, abordări, teorii, modele si notiuni fundamentale de structura si reactivitate a compuşilor chimici.	C2.2 Descrierea si interpretarea metodelor şi tehnicilor folosite la determinarea structurii si a proprietatilor compusilor chimici; prelucrarea şi interpretarea rezultatelor	C3.2 Descrierea şi interpretarea unor experimente de laborator	C4.2 Realizarea conexiunilor necesare utilizării fenomenelor chimice, pe baza notiunilor fundamentale din domenii conexe (informatica, fizica, biologie, etc.)	C5.2 Explicarea si interpretarea conceptelor, teoriilor, modelelor, metodelor si procedurilor elementare folosite in sinteza chimica	C6.2 Descrierea metodelor de analiza folosite si interpretarea a rezultatelor obtinute
ABILITĂŢI						
3. Aplicarea unor principii şi metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situaţii bine definite, tipice domeniului în condiţii de asistenţă calificată	C1.3 Aplicarea notiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii si reactivitatii compusilor chimici.	C2.3 Utilizarea corecta a metodelor specifice de analiză a structurii si proprietatilor compusilor chimici	C3.3 Efectuarea unor experimente de laborator si interpretarea rezultatelor acestora	C4.3 Aplicarea cunoştinţelor interdisciplinare pentru tratarea complexă a fenomenelor chimice	C5.3 Aplicarea cunostintelor, specifice domeniului pentru rezolvarea unor probleme practice de sinteza a compuşilor chimici	C6.3 Utilizarea unor principii şi metode pentru rezolvarea de probleme / situaţii bine definite, întâlnite la efectuarea analizelor chimice si a controlului calitatii.
4. Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode şi teorii	C1.4 Analiza critica a modelelor si teoriilor existente cu privire la structura si reactivitatea compusilor chimici.	C2.4 Analiza critica a metodelor aplicate pentru determinarea compozitiei, structurii si a proprietatilor fizico-chimice ale unor compusi chimici	C3.4 Analiza si interpretarea critica a modului de desfasurare a experimentelor de laborator si a rezultatelor obtinute	C4.4 Utilizarea adecvată a metodelor şi principiilor disciplinelor cu caracter conex în rezolvarea unor procese chimice	C5.4 Analiza critica a metodelor si procedurilor folosite in sinteza chimica si a rezultatelor obtinute	C6.4 Aplicarea criteriilor de performanţă în alegerea metodelor de analiză chimica si de control al calitatii
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii şi metode consacrate în domeniu	C1.5 Elaborarea de proiecte care vizează structura si reactivitatea compusilor chimici prin folosirea modelelor si teoriilor existente. Stabilirea structurii si reactivitatii compusilor chimici studiaţi, aplicand modele si teorii adecvate	C2.5 Realizarea unor rapoarte stiintifice cu privire la determinarea structurii si stabilirea proprietatilor fizico-chimice ale compusilor chimici. Determinarea structurii si stabilirea proprietăţilor fizico-chimice ale compusilor chimici.	C3.5 Elaborarea şi prezentarea unui raport referitor la desfăşurarea unui experiment de laborator cu descrierea modului de lucru si interpretarea rezultatelor. Utilizarea corecta a metodelor şi tehnicilor, a materialelor, substantelor si aparaturii cu respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă la efectuarea unui experiment chimic.	C4.5 Prezentarea unui proiect profesional pentru un proces chimic, utilizând noţiuni interdisciplinare Realizarea unui studiu / proiect cu caracter interdisciplinar	C5.5 Formularea, dezvoltarea si implementarea creativa de solutii pentru probleme specifice, in contexte bine definite, asociate sintezei unor compusi chimici. Efectuarea unei documentari adecvate referitoare la sinteza si proprietatile unui compus chimic şi realizarea autonoma a experimentelor.	C6.5 Elaborarea de rapoarte asupra metodelor de analiza folosite si a rezultatelor obţinute, a unui buletin de analiza şi a unor proceduri proprii managementului calităţii. Efectuarea analizelor chimice si a unui studiu de calitate, cu identificarea si aplicarea metodelor si tehnicilor corespunzatoare
Standarde minime de performanţă pentru evaluarea competenţei						

Descriptori de nivel ai competenţelor transversale	Competenţe transversale	Standarde minime de performanţă pentru evaluarea competenţei
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiţii de autonomie restransă şi asistenţă calificată	CT1. Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient şi responsabil cu respectarea legislaţiei şi deontologiei specifice domeniului sub asistenţă calificată.	Elaborarea unei lucrări de specialitate sau a lucrării de licenţă respectând obiectivele, termenele propuse şi normele de etică profesională
7. Familiarizarea cu rolurile şi activităţile specifice muncii în echipă şi distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2. Realizarea unor activităţi în echipă multidisciplinară utilizând abilităţi de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.	Realizarea unui proiect / unei activităţi în echipă multidisciplinară şi identificarea rolurilor profesionale specifice
8. Conştientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor şi tehnicilor de învăţare pentru dezvoltarea personală şi profesională	CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată, atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.	Elaborarea, tehnoredactarea şi susţinerea în limba română şi într-o limbă de circulaţie internaţională a unei lucrări de specialitate, pe o temă actuală în domeniu.

Director departament,
conf.univ.dr. Oana Delia STĂNĂŞEL

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

ROMÂNIA
RECTORAT
1
UNIVERSITATEA DIN ORADEA
MINISTERUL EDUCAŢIEI

DECAN,
Prof.univ.dr. MACOCIAN Eugen-Victor

Universitatea din Oradea România
DECANAT
Facultatea de Informatică şi Ştiinţe

APROBAT ÎN ŞEDINŢA DE SENAT
DIN DATA DE
22. APR. 2021
Preşedinte:
Conf.univ.dr. Vasile-Aurel CĂUŞ