

# UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI



## FACULTATEA DE CHIMIE

## GHID DE STUDII

Anul universitar

2017-2018

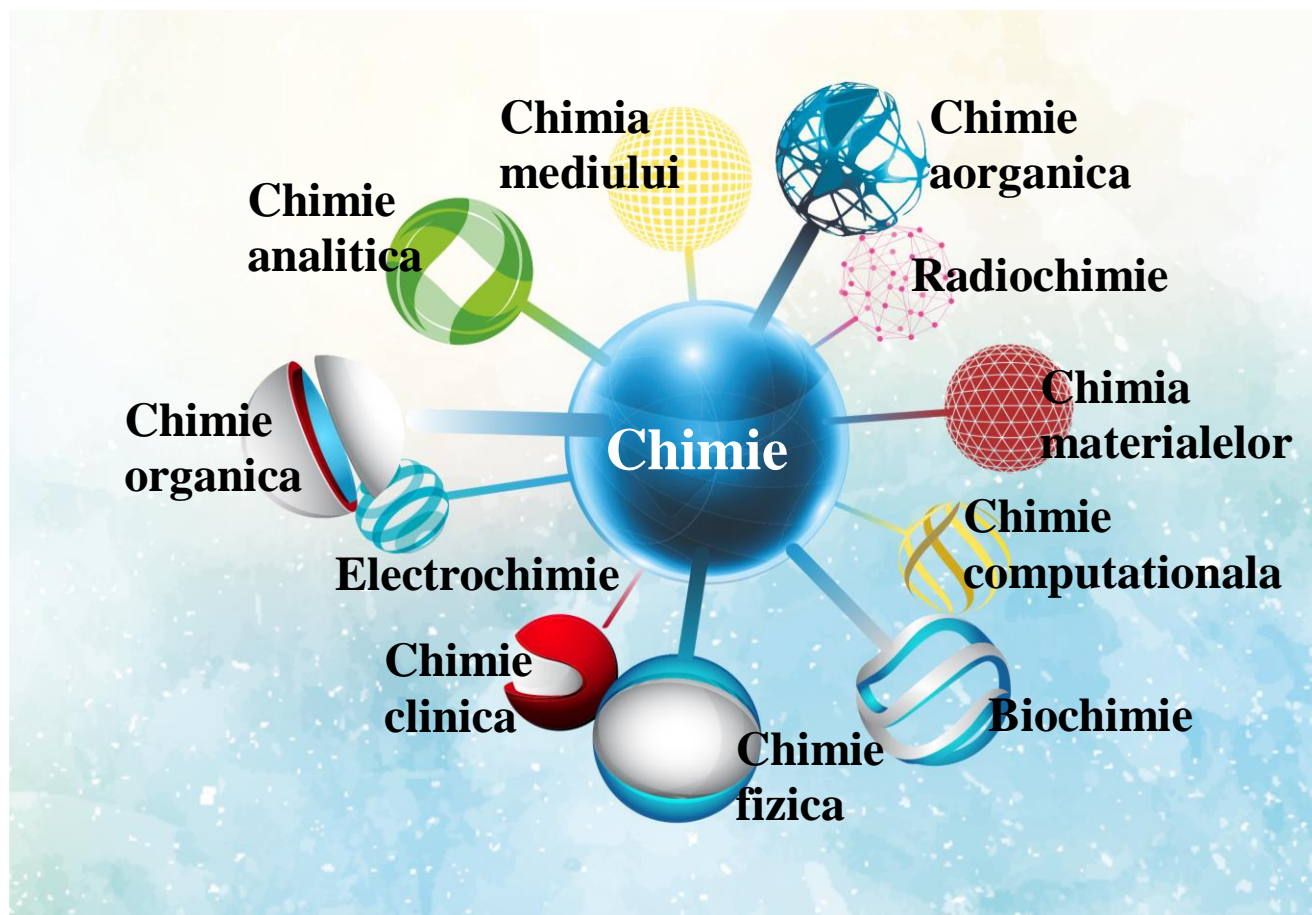


# CUPRINS

<b>I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE</b> .....	5
I.1. Adresă și date de contact .....	5
I.2. Scurt istoric și misiune .....	5
I.3. Structuri administrative .....	6
I.4. Conducere .....	6
I.5. Secretariat .....	6
I.6. Structura anului universitar <b>2017/2018</b> .....	7
I.7. Domenii și specializări .....	8
I.8. Proceduri de admitere și înmatriculare .....	8
<b>II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII</b> .....	11
<b>II.1. Descriere generală</b> .....	11
II.1.1. Calificarea conferită .....	11
II.1.2. Condiții de admitere .....	11
II.1.3. Scopurile educaționale și profesionale .....	11
II.1.4. Posibilități de continuare a studiilor .....	12
II.1.5. Planuri de învățământ .....	12
II.1.6. Regulamentele studiilor universitare de licență și de master.....	17
II.1.7. Finalizarea studiilor .....	17
<b>II.2. Fișele disciplinelor cuprinse în planul de învățământ</b> .....	19
<b>III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI</b> .....	167
– Facilități oferite studenților de către facultate	
– Burse	
– Tabere	
– Cazare	
– Burse de studii în străinătate	
– Asociații studențești	
– Sugestii pentru petrecerea timpului liber	
– Adrese și telefoane utile	

„Pe toate căile, chiar de la început, Universitatea ieșeană a înțeles rolul pe care era chemată să-l aibă în manifestările vieții poporului român, nemărginindu-se numai a fi o școală înaltă pentru pregătirea unor specialiști, ci totodată un mare așezământ care să apere interesele culturale ale neamului întreg.”

**A. D. Xenopol**



## I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE

### I.1. ADRESĂ ȘI DATE DE CONTACT

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

B-dul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506, Iași

Tel: +40-232-201063; +40-232-201363

Fax: +40-232-201313

Email: [infochem@chem.uaic.ro](mailto:infochem@chem.uaic.ro); [contact@chem.uaic.ro](mailto:contact@chem.uaic.ro)

Pagina web: <http://www.chem.uaic.ro>

### I.2. SCURT ISTORIC ȘI MISIUNE

- ✓ 26 octombrie 1860 – Chimia anorganică și organică exista ca o singură disciplină în cadrul Facultății de Filozofie.
- ✓ 25 noiembrie 1864 – În cadrul Facultății de Științe s-a înființat Catedra de Fizică și Chimie, prin transfer de la Facultatea de Filozofie, încredințându-se profesorului Ștefan Micle.
- ✓ 1878 - Catedra de Fizică și Chimie s-a divizat în Catedra de Fizică, sub conducerea profesorului Ștefan Micle, și Catedra de Chimie, sub conducerea ilustrului savant Petru Poni, considerat „părintele” învățământului în chimie devenit de la această dată de sine stătător.
- ✓ 1882 - Petru Poni înființează primul laborator de Chimie în Universitatea din Iași
- ✓ 1892 - S-a înființat Catedra de Chimie organică, sub conducerea profesorului Anastasie Obregia, iar Catedra de Chimie, condusă de Petru Poni, a devenit Catedra de Chimie anorganică.
- ✓ 1906 - Se înființează catedra de Chimie agricolă, condusă de profesorul Haralamb Vasiliu
- ✓ 1913 - A luat ființă Catedra de Chimie fizică și analitică, sub conducerea profesorului Petru Bogdan, Doctor Honoris Causa al Universității din Nancy.
- ✓ 1921 - Catedra de Chimie fizică a căpătat statut independent, devenind prima catedră de profil din țară. Prin crearea celor trei catedre - Chimie anorganică, Chimie fizică și Chimie organică – s-a desăvârșit, practic, structura unei Facultăți de Chimie în accepțiunea europeană a timpului.
- ✓ 1948 – Facultatea de Chimie a devenit de sine stătătoare.
- ✓ 1974 – Facultatea de Chimie, care cuprindea la acel moment: Catedra de Chimie analitică, Catedra de Chimie anorganică, Catedra de Chimie organică, Catedra de Chimie fizică și Catedra de Tehnologie Chimică și Cataliză, a fost înglobată în cadrul Facultății de Tehnologie Chimică a Institutului Politehnic Iași.
- ✓ 1990 – Facultatea de Chimie a revenit la Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași.



#### Misiunea facultății

Misiunea Facultății de Chimie este într-o strânsă conexiune cu definiția chimiei ca știință fundamentală a naturii. Chimia studiază proprietățile chimice ale substanțelor naturale și transformarea acestora în alte substanțe cu proprietăți

noi, în acord cu scopul urmărit. De asemenea, chimia sintetizează substanțe noi cu proprietăți dirijate. Nu există produs finit de uz industrial, farmaceutic, alimentară sau casnic în care să nu se fi investit chimie.

Plecând de la aceste realități obiective, misiunea Facultății de Chimie este de a asigura o pregătire fundamentală studenților pentru înțelegerea fenomenelor chimice și a legilor ce guvernează aceste fenomene. Pentru realizarea acestui deziderat, studenții facultății noastre studiază și alte discipline fundamentale ca matematica și fizica sau discipline de graniță cum sunt, chimia fizică și biochimia.

Toate disciplinele de chimie pe care le studiază studenții de la facultatea noastră pe parcursul celor trei ani, cuprind toate formele de instruire: cursuri, seminarii și laboratoare. Urmând această cale, studenții obțin o pregătire excelentă, atât din punct de vedere teoretic cât și practic.

Pregătirea studenților noștri este mult apreciată în marele universități din Europa, S.U.A. și Canada, în care își continuă studiile de master sau doctorat.

### I.3. STRUCTURI ADMINISTRATIVE

1. Colectivul de Chimie Analitică
2. Colectivul de Chimie Anorganică
3. Colectivul de Chimie Fizică și Teoretică
4. Colectivul de Chimia Materialelor
5. Colectivul de Chimie Organică
6. Colectivul de Biochimie.

### I.4. CONDUCERE

**DECAN: Prof.dr. Aurel Pui,**

tel: +40 (232) 201276, e-mail: [aurel@uaic.ro](mailto:aurel@uaic.ro)

**PRODECAN: Conf.dr. Ionel Humelnicu,**

tel: + 40 (232) 201102 interior 2454, e-mail: [ionel@uaic.ro](mailto:ionel@uaic.ro)

**DIRECTOR DEPARTAMENT DIDACTIC: Prof.dr. habil. Mihail-Lucian Bîrșă,**

tel: +40-232-201349, e-mail: [lbirsa@uaic.ro](mailto:lbirsa@uaic.ro)

**DIRECTOR ȘCOALA DOCTORALĂ: Prof.dr. habil. Cecilia Arsene,**

tel: +40-232-201354, e-mail: [carsene@uaic.ro](mailto:carsene@uaic.ro)

### I.5. SECRETARIAT

**Program:** luni-vineri, între orele 7<sup>30</sup>-16<sup>00</sup>, cu pauza de masă între orele 12<sup>30</sup>-13<sup>00</sup>.

**Program de lucru cu publicul:** luni-vineri, între orele 10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup>.

**Persoane, atribuții, date de contact:**

Secretar șef facultate:

**Angela Vatră,** tel: +40-232-201063, e-mail: [avatra@uaic.ro](mailto:avatra@uaic.ro)

Atribuții: Didactic, burse, admitere, licență, disertație, perfecționare, doctorat, program ERASMUS, ESIMS, baze de date

Secretar:

**Gabriela Pavelescu,** tel: +40-232-201363, e-mail: [gabriela.pavelescu@uaic.ro](mailto:gabriela.pavelescu@uaic.ro)

Atribuții: Didactic, admitere, licență, disertație, ESIMS, evidență încasări taxe

Administrator șef facultate:

**Vasile Vatră,** tel: +40-232-2011022363, e-mail: [vvatra@uaic.ro](mailto:vvatra@uaic.ro)

Atribuții: cazări, burse, probleme administrative: spațiu, achiziții materiale, întocmire referate pentru achiziții din granturi de cercetare.

**I.6. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR 2017/2018****A. Semestrul I:**

<b>2 octombrie 2017</b>	Festivități cu ocazia deschiderii noului an universitar
<b>2 octombrie – 24 decembrie 2017</b>	12 săptămâni: activitate didactică
<b>25 decembrie – 7 ianuarie 2018</b>	2 săptămâni: vacanța de iarnă
<b>8 ianuarie – 21 ianuarie 2018</b>	2 săptămâni: activitate didactică
<b>22 ianuarie – 4 februarie 2018</b>	2 săptămâni: evaluare
<b>5 februarie – 18 februarie 2018</b>	2 săptămâni: vacanță În această perioadă, fiecare facultate organizează <b>o săptămână de evaluare</b> (reexaminări în vederea promovării sau măririi notei).
<b>12 februarie – 25 februarie 2018</b>	În această perioadă se va organiza o sesiune de examene pentru finalizarea studiilor

**B. Semestrul al II-lea:**

<b>19 februarie – 3 iunie 2018</b>	14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada <b>sărbătorilor de Paști (9 – 15 aprilie)</b>
<b>4 iunie – 17 iunie 2018</b>	2 săptămâni: evaluare
<b>18 iunie – 8 iulie 2018</b>	3 săptămâni practică de specialitate și evaluare În această perioadă, fiecare facultate organizează <b>o săptămână de evaluare</b> (reexaminări în vederea promovării sau măririi notei). <b>Situația școlară pentru anul universitar 2017/2018 se va încheia la data de 8 iulie.</b>
<b>9 iulie – 30 septembrie 2018</b>	Vacanța de vară

**Semestrul al II-lea pentru anii terminali:**

<b>19 februarie – 3 iunie</b>	14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada <b>sărbătorilor de Paști (9 – 15 aprilie)</b>
<b>4 iunie – 17 iunie</b>	2 săptămâni: evaluare
<b>18 iunie – 1 iulie</b>	2 săptămâni: definitivarea lucrării de licență/disertație; În această perioadă fiecare facultate organizează <b>o săptămână de evaluare</b> (reexaminări în vederea promovării sau măririi notei). Înscrierile pentru examenul de finalizare a studiilor se vor efectua în ultima săptămână din acest interval.
<b>2 iulie – 8 iulie</b>	<b>Susținerea examenelor de finalizare a studiilor</b>



**I.7. DOMENII ȘI SPECIALIZĂRI**

<i>Domeniul studiilor universitare de licență</i>	<i>Specializări</i>
<b>CHIMIE</b>	Chimie
	Chimie medicală
	Biochimie tehnologică
<i>Domeniul studiilor universitare de masterat</i>	<i>Specializări</i>
<b>CHIMIE</b>	Chimia produselor cosmetice și farmaceutice
	Chimia mediului și siguranță alimentară

**Specializări doctorat:**

- *Chimie anorganică* (Prof. dr. Mircea-Nicolae Palamaru, Prof. dr. Aurel Pui)
- *Chimie analitică* (Prof. dr. habil. Cecilia Arsene, Prof. dr. habil. Romeo-Iulian Olariu)
- *Chimie fizică* (Prof. dr. Gelu Bourceanu)
- *Chimie organică* (Prof. dr. Ionel Mangalagiu, Prof. dr. Elena Bîcu, Prof. dr. habil. Mihail-Lucian Bîrsă, Prof. dr. Gabi Drochioiu)
- *Radiochimie* (Conf.dr. habil. Karin Popa).

**I.8. PROCEDURI DE ADMITERE ȘI DE ÎNMATRICULARE**

Candidații la admitere în învățământul universitar sunt absolvenți de liceu cu diplomă de bacalaureat (sau echivalentă cu aceasta), precum și studenți și absolvenți ai diverselor instituții de învățământ superior. Înmatricularea candidaților declarați admiși, în urma concursului de admitere, se face prin decizia Rectorului Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Pot candida la admitere cetățenii statelor membre ale Uniunii Europene, ai statelor aparținând Spațiului Economic European și ai Confederației Elvețiene în aceleași condiții prevăzute de lege pentru cetățenii români, inclusiv în ceea ce privește taxele de școlarizare. Orice prevedere venită de la **Ministerul Educației Naționale** sau aprobată de Senatul Universității va fi făcută cunoscută de către Departamentul Relații Internaționale.

**Precizări privind înmatricularea studenților străini veniți prin programul Erasmus sau în baza altor acorduri de colaborare cu universități din străinătate**

La începutul anului universitar (în octombrie) sau la începutul celui de-al doilea semestru (în februarie), studenții sunt înmatriculați temporar, pentru unul sau două semestre, la Facultatea care are un acord bilateral Erasmus cu facultatea parteneră. Sunt necesare următoarele documente:

- copie după pașaport;
- două fotografii tip carte de identitate;
- copie după Learning Agreement (semnat de coordonatorii ECTS de la ambele universități)
- foaie matricolă actualizată.

După înmatriculare, studentul cu bursa Erasmus primește:

- Un carnet de student, care este valabil numai pentru perioada cât este student Erasmus. Carnetul de student poate fi solicitat în cadrul Universității sau în orice altă instituție în care este necesară identificarea studentului. Studentul trebuie să utilizeze carnetul său în timpul sesiunii de examene, când fiecare profesor va trece, sub semnătură, nota obținută la examenul său.

- O legitimație de student pe care studentul o poate utiliza în cazul transportului gratis pe calea ferată, conform legilor în vigoare.

Facultatea oferă aceleași condiții de studiu ca și pentru studenții români: acces la biblioteci, laboratoare, săli de lectură, săli de Internet. În timpul mobilității de studii la Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, studentul Erasmus are aceleași drepturi și obligații ca și ceilalți studenți de la Universitate, cu excepția dreptului de a primi bursă din partea guvernului român.

**Coordonator Program Erasmus:**

Profesor dr. Alexandra-Raluca Iordan

B-dul. Carol I Nr. 11, 700506 Iași, ROMÂNIA

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201341

E-mail: [alexandra.iordan@uaic.ro](mailto:alexandra.iordan@uaic.ro)

**Coordonator mobilități de practică - Program Erasmus:**

Lector dr. Brîndușa-Alina Petre

B-dul. Carol I Nr. 11, 700506 Iași, ROMÂNIA

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201279

E-mail: [brindusa.petre@uaic.ro](mailto:brindusa.petre@uaic.ro)

**Coordonator ECTS:**

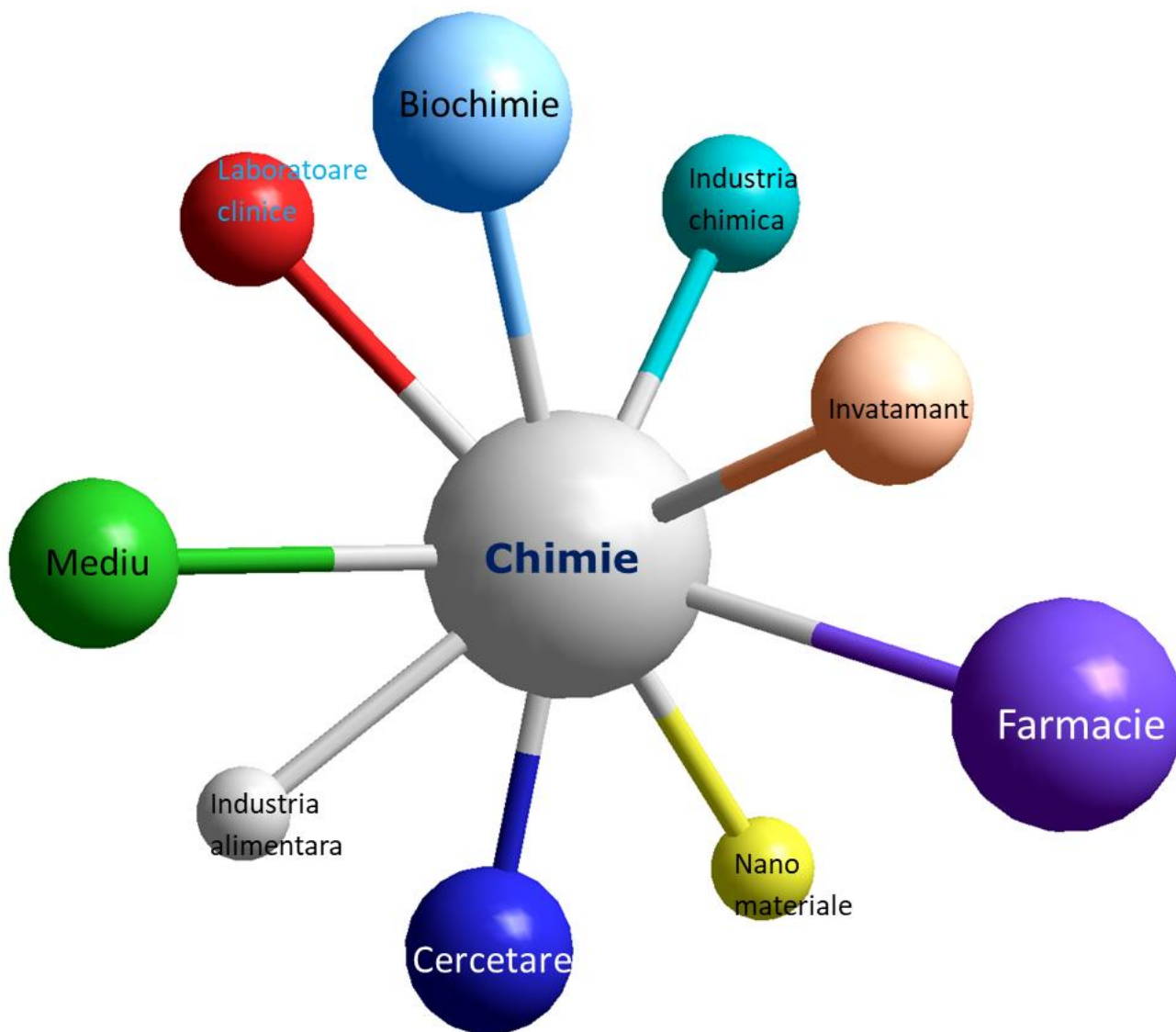
Conferențiar dr. Ionel Humelnicu

B-dul. Carol I Nr. 11, 700506 Iași, ROMÂNIA

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201102 2454

E-mail: [ionel@uaic.ro](mailto:ionel@uaic.ro)



## II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII

### II.1. DESCRIERE GENERALĂ

#### II.1.1. CALIFICAREA CONFERITĂ

Absolvenților programelor de studii universitare de licență (ciclul I) din cadrul **Domeniului Chimie**, li se conferă în urma susținerii examenului de licență, titlul de *Licențiat în Chimie*.

Absolvenților programelor universitare de masterat (ciclul II) din cadrul Domeniului Chimie li se conferă, în urma susținerii examenului de disertație, titlul de *Master în Chimie*.

Absolvenților studiilor universitare de doctorat (ciclul III) li se conferă după susținerea publică a tezei de doctorat titlul de *Doctor în Științe Exacte, domeniul Chimie*.

#### II.1.2. CONDIȚII ADMITERE

- Admiterea la *studii universitare de licență* pentru anul universitar **2017-2018**
  - Concurs de dosare
  - Media de admitere este egală cu media generală de la bacalaureat
  - Criteriul de departajare a candidaților cu medii egale: media la disciplina "Chimie" studiată în liceu
  
- Admiterea la *studii universitare de masterat* pentru anul universitar **2017-2018**
  - Concurs de dosare + interviu
  - Media de admitere se calculează astfel: 60% media examenului de licență+40% nota de la interviu.

#### II.1.3. SCOPURILE EDUCAȚIONALE ȘI PROFESIONALE

▪ Absolvenții studiilor universitare de licență dezvoltă în timpul programului de studii o serie de competențe generale și profesionale bazate pe:

- capacitatea de a învăța;
- capacitatea de a lucra în echipă;
- abilități de operare PC;
- capacitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii;
- formarea capacității de a construi și interpreta modele și reprezentări adecvate ale realității;
- capacitatea de formare a unei imagini pertinente asupra realității;
- construirea de ipoteze și verificarea lor prin explorare;
- folosirea de strategii diferite în rezolvarea de probleme;
- utilizarea și integrarea informației noi în ceea ce absolventul știe deja din experiența personală.

▪ Absolvenții studiilor universitare de masterat vor dobândi și dezvoltă în cadrul programului de masterat elemente ale competențelor referitoare la:

- aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare de probleme;
- elaborarea de studii și rapoarte publicabile sau aplicabile profesional;
- capacitatea de a conduce grupuri de lucru și de a comunica în contexte dintre cele mai diverse;
- capacitatea de a acționa independent și creativ în abordarea și soluționarea problemelor;
- abilități de conducător și angajare clară pe calea propriei dezvoltări profesionale;

- capacitatea de a elabora modele superior organizate și de a abstractiza unele reprezentări concrete ale realității;
- formarea capacității de a adopta strategii variate în vederea explorării, clarificării, soluționării unei probleme/teme cu conținut științific.

Dacă studentul, după ciclul întâi de studiu (cu durata de trei ani), dorește să profeseze în **învățământul gimnazial**, va trebui să urmeze și cursurile modului I din cadrul programului de studii pedagogice.

Pentru a profesa în **învățământul liceal sau universitar**, după finalizarea ciclului întâi de studiu și a modului I pedagogic, va trebui să absolve și ciclul de studii universitare de master, precum și modulul II din cadrul programului de studii pedagogice.

#### II.1.4. POSIBILITĂȚI DE CONTINUARE A STUDIILOR

Absolvenții studiilor universitare de licență pot urma după promovarea examenului de licență, studii universitare de masterat.

Absolvenții studiilor universitare de masterat pot urma după promovarea examenului de disertație, studii universitare de doctorat.

#### II.1.5. PLANURI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

În paginile următoare vor fi prezentate planurile de învățământ, pentru toți anii de studii, din anul universitar 2017/2018.

**Tabelul I: Discipline obligatorii și opționale – studii universitare de licență**

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare	
		C	S	L		EF-E	EVP
<b>Semestrul I - Anul I (trunchi comun)</b>							
1	Matematica (Analiză matematică; Algebră liniară și ecuații diferențiale)	2	2		5	EF-E	
2	Chimie generală	2		4.5	6	EF-E	
3	Bazele chimiei anorganice	2		2	6	EF-E	
4	Bazele chimiei analitice	1.5		2	5	EF-E	
5	Informatica	1	1		4		EVP
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>							
6	Limba engleză		1		4		EVP
7	Limba franceză		1		4		EVP
8	Limba germană		1		4		EVP
<i>Discipline facultative:</i>							
9	Educație fizică			1	3		EVP
<b>Semestrul II - Anul I (trunchi comun)</b>							
10	Bazele chimiei organice. Hidrocarburi	3		3	6	EF-E	
11	Chimia metalelor	2		2	5	EF-E	
12	Termodinamică chimică	3		3	6	EF-E	
13	Analiza instrumentală I (Metode optice)	2		2	5	EF-E	
<i>Opțional (1 din 2)</i>							
14	Anatomie și fiziologie	2	1		4		EVP
15	Fizica (Electricitate și optică)	2		2	4		EVP
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>							
16	Limba engleză		1		4		EVP
17	Limba franceză		1		4		EVP
18	Limba germană		1		4		EVP
<i>Discipline facultative:</i>							
19	Educație fizică			1	3		EVP

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		E	C	VP

**Semestrul III - Anul II (trunchi comun)**

20	Chimia organică a funcțiunilor simple	2,5		3		6	E		
21	Cinetica chimică	2,5	2	2		6	E		
22	Chimia metalelor din blocurile "s" și "p"	2		3		5	E		
23	Analiza instrumentală	1,5		1,5		4	E		
24	Biochimie descriptivă	2		2		5		C	

*Opțional - Limbi moderne (1 din 3)*

25	Limba engleză	1	1			4		C	
26	Limba franceză	1	1			4		C	
27	Limba germană	1	1			4		C	

*Discipline facultative:*

28	Educație fizică			1		3		C	
----	-----------------	--	--	---	--	---	--	---	--

**Semestrul IV - Anul II (trunchi comun)**

29	Chimia metalelor din blocul d	2,5		3		5	E		
30	Chimie cuantică și structură	3		3		6	E		
31	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2,5		5		C	
32	Chimia organică a funcțiunilor mixte	3		3		6	E		
33	Abilități practice în analiza instrumentală	1,5		1,5		4	E		
34	Practica de specialitate			5		4		C	

*Discipline facultative:*

35	Educație fizică			1		3		C	
----	-----------------	--	--	---	--	---	--	---	--

**Semestrul III - Anul II – specializarea Chimie medicală**

36	Analiza instrumentală	1,5		1,5		4	E		
37	Biochimie și toxicologie	2		2		5		C	
38	Chimia metalelor din blocurile "s" și "p"	2		3		5	E		
39	Chimia organică a funcțiunilor simple	2,5		3		6	E		
40	Cinetica chimică	2,5	2	2		6	E		

*Opțional - Limbi moderne (1 din 3)*

41	Limba engleză	1	1			4		C	
42	Limba franceză	1	1			4		C	
43	Limba germană	1	1			4		C	

*Discipline facultative:*

44	Educație fizică			1		3		C	
----	-----------------	--	--	---	--	---	--	---	--

**Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimie medicală**

45	Chimie cuantică și structură	3		3		6	E		
46	Chimia metalelor din blocul d	2,5		3		5	E		
47	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2,5		5		C	
48	Chimia organică a funcțiunilor mixte	3		3		6	E		
49	Abilități practice în analiza instrumentală	1,5		1,5		4	E		
50	Practica de specialitate			5		4		C	

*Discipline facultative:*

51	Educație fizică			1		3		C	
----	-----------------	--	--	---	--	---	--	---	--

**Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie medicală**

52	Analize și teste clinice	2		1,5		5	E		
53	Chimie coordinativă cu aplicații în medicină	3		3		5	E		
54	Chimia heterociclorilor	2		2		5	E		
55	Electrochimie și chimia fizică a interfețelor cu implicații în chimia medicală	3,5		3,5		5		C	
56	Compuși organici bioactivi	2		1,5		5	E		
57	Surse de radiații utilizate în diagnostic și tratament	2		2		5		C	

*Discipline facultative:*

58	Știința securității muncii	1	3			5			VP
----	----------------------------	---	---	--	--	---	--	--	----

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		E	C	VP

**Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie medicală**

59	Biochimie medicală	2		2		5	E		
60	Chimie medicală computațională și structurală	2		3		5	E		
61	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2		2		5	E		
62	Metode avansate de analiza în chimia medicală	2		1		5	E		
63	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		5			VP
64	Forme farmaceutice medicamentoase	2		2		5		C	

**Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie**

65	Electrochimie și chimia fizică a interfețelor	3,5		3,5		5	E		
66	Chimia heterociclicilor	2		2		5	E		
67	Bazele chimiei compușilor coordinați	3		2		5	E		
68	Chimie nucleară	2		1,5		5		C	
68	Metode de separare și analiză de urme	3		2,5		5	E		
69	Mecanisme de reacție în chimia anorganică	2		1		5		C	

*Discipline facultative:*

70	Știința securității muncii	1	3			5			VP
----	----------------------------	---	---	--	--	---	--	--	----

**Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie**

71	Chimie macromoleculară	2		2		5	E		
72	Analiza structurală organică	2		2		5	E		
73	Chimie computațională și termodinamica statistică	2		3		5	E		
74	Cataliza heterogenă	2		1,5		5		C	
75	Toxicologie	2		2		5		C	
76	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		5			VP

**Semestrul V - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică**

77	Electrochimie și chimia fizică a interfețelor	3,5		3		5	E		
78	Chimia heterociclicilor	2		2		5	E		
79	Chimie coordinațională	3		3		5	E		
80	Compuși organici bioactivi	2		1,5		5	E		
81	Biochimie: metabolism	2		2		5	E		
82	Analize clinice	2		1,5		5		C	

*Discipline facultative:*

83	Știința securității muncii	1	3			5			VP
----	----------------------------	---	---	--	--	---	--	--	----

**Semestrul VI - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică**

84	Chimie bioanorganică și aplicații în medicină	2		2,5		5	E		
85	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2		2		5	E		
86	Biotehnologii și transport prin membrane	3		3,5		5		C	
87	Controlul analitic al proceselor biotehnologice	2		1,5		5	E		
88	Biochimie cuantică	1,5		1,5		5		C	
89	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		5			VP

Tabelul II: Discipline obligatorii și opționale – studii universitare de master

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare	
		C	S	L		EF-E	EVP
<b>Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
1	Chimie organică avansată	2		2	6		EVP
2	Chimie anorganică avansată	2		2	6	EF-E	
3	Chimie fizică avansată	2		2	6	EF-E	
4	Nano și biomateriale	2		2	6		EVP
5	Designul medicamentelor	2		2	6	EF-E	

**Semestrul II - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice**

6	Prođuși naturali bioactivi	2		2	6	EF-E	
7	Enzimologie	2		2	6		EVP
8	Analiza structurală anorganică	2		2	6	EF-E	
9	Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO	2		1	6		EVP
10	Medicamente de sinteză	2		2	6	EF-E	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare			
		C	S	L	Pr.		VP	C	E	

**Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice**

11	Compuși naturali	2		2		6			E	
12	Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice	2		2		6			E	
13	Medicamente de bio- și semisinteză	2		2		6			E	
14	Modelare moleculară	2		2		6			E	
15	Materiale anorganice biocompatibile	2		2		6			E	

**Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice**

16	Chimie coloidală	2		2		6			E	
17	Chimie cosmetică	2		2		6			E	
18	Compuși anorganici cu acțiune terapeutică	2		2		6			E	
19	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4		6	VP			
20	Strategii în sinteza organică	2		2		6			E	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare	
		C	S	L		EF-E	EVP

**Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia mediului și siguranță alimentară**

21	Chimie organică avansată	2		2	6		EVP
22	Chimie anorganică avansată	2		2	6	EF-E	
23	Chimie fizică avansată	2		2	6	EF-E	
24	Nano și biomateriale	2		2	6		EVP
25	Designul medicamentelor	2		2	6	EF-E	

**Semestrul II - Anul I – specializarea Chimia mediului și siguranță alimentară**

26	Prođuși naturali bioactivi	2		2	6	EF-E	
27	Enzimologie	2		2	6		EVP
28	Analiza structurală anorganică	2		2	6	EF-E	
29	Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO	2		1	6		EVP
30	Medicamente de sinteză	2		2	6	EF-E	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare			
		C	S	L	Pr.		VP	C	E	
<b>Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia mediului și siguranță alimentară</b>										
31	Odorizanți, aromatizanți și aditivi alimentari	2		2		6				E
32	Chimia apei și a solului	2		2		6				E
33	Transformări de fază în sisteme naturale	2		2		6				E
34	Strategii educaționale în domeniul mediului	2		2		6				E
35	Chimia mediului	2		2		6				E

**Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia mediului și siguranță alimentară**

36	Chimie ecologică	2		2		6				E
37	Reacții în lanț în chimia mediului	2		2		6				E
38	Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO	2		1		6				E
39	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4		6	VP			
40	Toxicologie analitică	2		2		6				E

**Tabelul III: Discipline aparținând Departamentului pentru pregătirea personalului didactic**

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare			
		C	S	L	Pr.		VP	C	E	
<b>Semestrul I - Anul I</b>										
1	Psihologia educației	2	2			5				E
<b>Semestrul II - Anul I</b>										
2	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului)	2	2			5				E
<b>Semestrul III - Anul II</b>										
3	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării)	2	2			5				E
<b>Semestrul IV - Anul II</b>										
4	Didactica chimiei	2	2			5				E
<b>Semestrul V - Anul III</b>										
5	Instruire asistată de calculator	1	1			2		C		
6	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)		3			3		C		
<b>Semestrul VI - Anul III</b>										
7	Managementul clasei de elevi	1	1			3				E
8	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)		3			3		C		
9	Examen de absolvire: nivelul I					5				E



## II.1.6. REGULAMENTELE STUDIILOR UNIVERSITARE DE LICENȚĂ ȘI DE MASTERAT

În anul universitar 2017-2018, se aplică următoarele regulamente didactice, după cum urmează:

- pentru anul I, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 27 iunie 2017, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2017-2018/regulamente-didactice/regulament-didactic-pentru-anul-i licenta 2017-2018.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de licență, **Regulamentul studiilor universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 25 septembrie 2014, revizuit în sesiunea Senatului UAIC din 30 iunie 2016, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2017-2018/regulamente-didactice/regulament-didactic-pentru-anul-ii licenta 2017-2018.pdf>
- pentru anul III, studii universitare de licență, **Regulamentul studiilor universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 25 septembrie 2014, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2017-2018/regulamente-didactice/regulament-didactic-pentru-anul-iii licenta 2017-2018.pdf>
- pentru anul I, studii universitare de master, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de master**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 27 iunie 2017, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2017-2018/regulamente-didactice/regulament-didactic-pentru-anul-i master 2017-2018.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de master, **Regulamentul studiilor universitare de masterat**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 28 iulie 2011, revizuit și completat în sesiunea Senatului UAIC din 09 februarie 2012, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2017-2018/regulamente-didactice/regulament-didactic-pentru-anul-ii master 2017-2018.pdf>

## II.1.7. FINALIZAREA STUDIILOR

### ▪ *Ciclul I – studii universitare de licență*

Studiile universitare de licență se încheie cu un examen de licență. Examenul de licență se susține pe baza unei metodologii aprobate de Senat și elaborată în conformitate cu ordinul ministrului privind cadrul general de organizare a examenelor de finalizare a studiilor în învățământul superior.

Examenul de licență constă în două probe:

1. proba scrisă - Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate
2. proba orală - Prezentarea și susținerea lucrărilor de licență.

Nota minimă de promovare a fiecărei probe este 5,00 (cinci). Media finală minimă de promovare a examenului de licență este 6,00 (șase).

### ▪ *Ciclul II – studii universitare de masterat*

Studiile universitare de masterat se încheie cu susținerea publică a unei disertații. Disertația se susține în fața unei comisii, în limba română sau într-o limbă de circulație internațională. Rezultatul evaluării disertației se exprimă în note de la 1 la 10. Media minimă de promovare a examenului este 6.00 (șase).





**II.2. FIȘELE DISCIPLINELOR CUPRINSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**ANUL I**  
**studii universitare de licență**  
**(trunchi comun)**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MATEMATICA (ANALIZĂ MATEMATICĂ; ALGEBRĂ LINIARĂ ȘI ECUAȚII DIFERENȚIALE)</b>	COD: 31010030010SL1311101
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2			56	69	5	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. IONUT MUNTEANU	Matematica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobândirea unor noțiuni de matematică ce urmează a fi folosite în studiul problemelor din chimie și fizică</li> <li>familiarizarea cu unele procedee de modelare matematică a fenomenelor reale</li> <li>rezolvarea unor probleme cu caracter teoretic și aplicativ</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>calculul limitelor de șiruri și funcții reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprii, multiple;</li> <li>rezolvarea sistemelor algebrice liniare;</li> <li>operarea cu spații liniare și aplicații liniare;</li> <li>calculul vectorilor și valorilor proprii pentru un operator liniar;</li> <li>recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale</li> </ul>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>calculul limitelor de șiruri și funcții reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprii, multiple;</li> <li>rezolvarea sistemelor algebrice liniare;</li> <li>operarea cu spații liniare și aplicații liniare;</li> <li>calculul vectorilor și valorilor proprii pentru un operator liniar;</li> </ul> recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale
METODE DE PREDARE	Expunerea, conversația, demonstrația, exercițiul, problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>G.B. Arfken, H.J. Weber, <i>Mathematical Methods for Physicists</i>, 5<sup>th</sup> ed., Harcourt Academic Press, San Diego, 2001.</li> <li>V. Barbu, <i>Ecuații diferențiale</i>, Editura Junimea, Iași, 1985.</li> <li>A.M. Precupanu, <i>Bazele analizei matematice</i>, Editura Polirom, Iași, 1998.</li> <li>A.C. Volf, <i>Algebră liniară</i>, Editura Universității „Al.I. Cuza”, Iași, 2002.</li> <li>N. Donciu, D. Flondor, <i>Algebră și analiză matematică. Culegere de probleme</i>, vol. I, II, EDP, București, 1978.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	Pondere curs 30%, Pondere seminar 50%, Pondere activitate in timpul semestrului 20%
	Condiții	Studentul să poată opera cu noțiunile și metodele de bază pentru rezolvarea unor probleme concrete
	Criterii	Înțelegerea noțiunilor și metodelor tratate în acest curs, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice
	Forme	Evaluare scrisă, Evaluare orală, observarea sistematică a activității la seminar

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE GENERALĂ</b>	COD: 31010030010SL1111102
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	4,5	-	91	59	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor elementare cu privire la structura atomului, moleculelor și reactivitatea compușilor chimici cu consecințe asupra proprietăților și reactivității compușilor chimici anorganici și organici, inclusiv explicarea elementară a evoluției unei reacții chimice din perspectiva termodinamicii și cineticii chimice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Teoria atomo-moleculară, Legile fundamentale ale chimie, Legături chimice, Sisteme disperse, Reacții chimice, Clase de compuși anorganici, Elemente organogene, Izomeria în chimia organică, Efecte electronice în compușii organici, Tipuri de reacții chimice în chimia organică, Elemente de termodinamică chimică, Elemente de cinetică chimică, Moduri de exprimare a constantei de echilibru,
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Noțiuni și concepte introduse de teoria atomo-moleculară, Legile fundamentale ale chimiei, Calcule pe baza formulelor chimice ale substanțelor, Legături chimice, Sisteme disperse: moduri de exprimare a concentrației soluțiilor, Clase de compuși anorganici: acizi, baze, oxizi, săruri, Legături chimice în compușii organici, Tipuri de catene, Tipuri de atomi de carbon, Structura compușilor organici, Tipuri de formule utilizate în chimia organică, Clasificarea compușilor organici, Nesaturarea echivalentă, Nomenclatura compușilor organici simpli, cu funcțiuni simple și cu mai multe grupări funcționale, Radicali organici, Sarcina formală, Cationi și anioni organici, Izomeria compușilor organici, Efecte electronice și influența lor asupra structurii și reactivității compușilor organici, Tipuri de reacții în chimia organică, Energia de legătură, energia de disociere, energia de reacție și legătura dintre acestea, Legea lui Hess – exemple de calcul a căldurii de reacție, Viteza de reacție. Reacții reversibile: moduri de exprimare a constantei de echilibru. Principiul lui Le Chatelier.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate,

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C.D. Nenițescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 2. C.D. Nenițescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 3. M. Avram, Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40 % seminar, 60 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă și orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIEI ANORGANICE</b>	COD: 31010030010SL1111103
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. NICOLETA CORNEI	anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	Să ofere studenților cunoștințe de bază asupra : structurii atomului, structurii moleculei și legăturilor chimice. La finalul cursului studentul să fie capabil să aplice și să prevadă structura, tipul legaturilor chimice și proprietățile ce derivă din acestea..
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura atomului. Modele atomice. Numere cuantice. Proprietățile atomilor. Reprezentarea orbitalilor atomici de tip s, p, d, f. Proprietățile fizice și chimice generale ale elementelor (proprietăți periodice și neperiodice) - funcția nemetalică și funcția metalică a elementelor. Structura moleculelor anorganice. Legături chimice (Legătura covalentă și Legătura ionică). Interpretări moderne ale legăturii chimice în compuşii anorganici (Teoria Lewis, Teoria legăturii de valență, Teoria orbitalilor moleculari- Calculul combinării liniare a orbitalilor atomici). Exemple. Interacțiuni intermoleculare: forțe Van der Waals, legătura de hidrogen
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Prezentarea laboratorului. Tehnica lucrărilor de laborator Separarea și purificarea substanțelor chimice. Purificarea prin recristalizare, sublimare și distilare Determinarea masei moleculare la gaze: determinarea masei moleculare la dioxidul de carbon Determinarea echivalentului chimic al elementelor și combinațiilor anorganice. Determinarea echivalentului chimic al magneziului. Determinarea echivalentului chimic al carbonatului de calciu Determinarea solubilității substanțelor anorganice. Determinarea apei de cristalizare în cristalohidrați. Reacții chimice cu schimb de protoni: ionizare, neutralizare, hidroliză, dezlocuire Reacții chimice cu schimb de electroni: stare de oxidare, cupluri redox, aplicații practice. Ședință recapitulativă
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1.D. Humelnicu, Introducere în chimie anorganică, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iasi, 2002. 2. C.D. Nenițescu, Chimie generală, EDP, București, 1978. 3. N. Calu, O. Vicol, Chimie anorganică, Atomi .Legături chimice, IPI, 1980. 4. N. Foca, D. Condurache, M. Goanță, S. Oancea, Chimie Anorganică, Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice, Editura „Gh. Asachi” Iași, 2002 5. M.N. Palamaru, C. Măță, D. Humelnicu, A.F. Popa, M. Goanță, N. Cornei, Bazele Chimiei Anorganice.Lucrări practice și aplicații, Editura Universității „Al.I.Cuza” Iași, 2003. 6. N. Cornei, D. Humelnicu, Exerciții și probleme de chimie anorganică, Ed. Performantica, 2010.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	nota teză x 60 % + nota lab. x 40%
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	100 % frecvență la seminarii și laboratoare
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIE ANALITICE</b>	COD: 31010030010SL1111104
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,5	-	2	-	49	76	5	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de chimie analitică Cunoașterea etapelor analizei chimice în scopul determinării concentrației unui component dintr-o probă prin metode clasice de analiză Selectarea metodei adecvate de analiză a unei probe Aplicarea cunoștințelor de chimie analitică în analiza chimică în laborator Calcularea concentrațiilor soluțiilor în scopul preparării și utilizării acestora Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, calcularea și interpretarea rezultatelor unei analize chimice
TEMATICĂ GENERALĂ	Definiția și scopul chimiei analitice. Echilibre chimice. Reacții analitice și caracteristicile acestora Soluții. Tipuri de electroliți. Disociația electrolică. Activitate și coeficient de activitate Echilibre acid-bază. Calcularea $[H_3O^+]$ în soluții de acizi, baze, săruri cu hidroliză, amestecuri de acizi și amestecuri de baze. Titrimetria acido-bazică. Curba de titrare acido-bazică. Indicatori. Aplicații. Echilibre redox. Potențial redox. Potențial normal, normal aparent. Titrimetria prin reacții redox. Curba de titrare redox. Indicatori. Aplicații Echilibre de complexare. Constanta de stabilitate, instabilitate. Titrimetria prin reacții cu formare de complecși. Curba de titrare. Indicatori. Aplicații Echilibre de precipitare. Produs de solubilitate. Solubilitate. Titrimetria prin reacții de precipitare. Curba de titrare. Indicatori. Aplicații Analiza gravimetrică
TEMATICĂ LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reacții de identificare pentru principalii cationi din grupele analitice Separarea cationilor în grupe analitice (grupa HCl) Titrimetrie acido-bazică. Analiza unei soluții de acid slab Titrimetria prin reacții redox. Aplicații ale titrărilor redox directe (permanganometrie directă) și indirecte (iodometrie indirectă) Titrări complexonometrice. Determinări complexonometrice directe de cationi Analiza chimică prin reacții cu formare de precipitate. Titrări argentometrice Metode gravimetrice de analiză
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de probleme, algoritimizarea, modelarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Dulman V., Bazele chimiei analitice, Ed. PIM, Iași, 2002. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000. Skoog D.A., West D.M., Holler F.J., Crouch S.R., Fundamentals of Analytical Chemistry, Eighth Edition, Thomson-Brooks/Cole, 2004.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	Nota obținută la evaluarea prin examen scris
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5(cinci)
	Criterii	Demonstrarea însușirii corecte a noțiunilor predate, a capacității de aplicare a cunoștințelor în rezolvarea unor probleme cu aspect practic
	Forme	Curs: examinare prin probă scrisă Laborator: evaluare continuă și examinare prin probă scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>INFORMATICA</b>	COD: 31010030010SL1311105
-----------------------	--------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	-	-	<b>28</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>EVP</b>	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Lect. dr. Dan Maftei	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Deprinderea utilizării și programării calculatorului în rezolvarea problemelor de calcul numeric în chimie (prelucrarea numerică a datelor experimentale, rezolvarea de ecuații și sisteme de ecuații). Însușirea noțiunilor de bază necesare implementării într-un limbaj de programare adecvat a unor algoritmi de rezolvare a problemelor de calcul numeric în chimie. Dezvoltarea capacității de etapizare în rezolvarea de probleme.
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în programarea calculatorului utilizând limbajul Python. Primii pași în lucrul cu interpretorul python3 (prezentare interactivă a modului de lucru). Operații cu numere și cu șiruri de caractere. Precedența operațiilor. Noțiunea de variabilă și operații de atribuire. Condiționarea execuției instrucțiunilor în Python: structura if. Indentarea codului sursă. Bucle de repetiție (I): instrucțiunea while; instrucțiunile break și continue. Structuri de date pentru tablouri de elemente (liste și dicționare): definirea și accesarea elementelor; funcții pentru lucrul cu tablouri. Bucle de repetiție (II): instrucțiunea for. Funcții definite de utilizator: argumente formale și argumente actuale; variabile locale și globale. Operații cu fișiere de date. Elemente de programare orientată obiect. Module de funcții și importarea acestora. Module din bibliotecile Python 3 standard: math, random, csv, statistics, time, datetime, os.path. Elemente de calcul numeric folosind Python: derivarea și integrarea numerică; aproximarea numerică a soluțiilor unei ecuații (metoda înjumătățirii intervalului și metoda Newton-Raphson); probleme de regresie liniară și neliniară; metode Monte Carlo. Prezentarea unor elemente din suita SciPy: operații cu tablouri de date folosind numpy, reprezentări grafice cu matplotlib și probleme de optimizare cu scipy.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Comenzi Linux uzuale pentru lucrul cu fișiere, identificarea drepturilor de acces și a atributelor fișierelor. Lucrul interactiv cu interpretorul Python 3. Editarea fișierelor text utilizând editorul vim. Alcătuirea de fișiere „script”. Implementarea în Python 3 a unor algoritmi dați, prin alcătuirea de programe de calculator în acord cu tematica abordată la cursul corespunzător. Conceperea de algoritmi și implementarea acestora pentru rezolvarea de probleme de interes aplicativ dat. Instrucțiuni pentru lucrul cu fișiere: scrierea rezultatelor și prelucrarea datelor salvate în fișiere text. Tabelarea valorilor unor funcții. Alcătuirea și adaptarea unor programe pentru derivarea și integrarea numerică și pentru aproximarea soluțiilor unor ecuații. Introducere în lucrul cu Matlab/Octave (facultativ). Rezolvarea numerică a unor probleme de chimie generală, chimie analitică și echilibru chimic utilizând algoritmi cunoscuți implementați în Python 3. Programe de regresie liniară și neliniară folosind module din pachetul SciPy.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea. Suport de curs și laborator în format electronic (online) într-un portal de e-learning ( <a href="https://students.chem.uaic.ro">https://students.chem.uaic.ro</a> ).

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. R. H. Landau, M. J. Paez, C. C. Bordeianu, Computational Physics: Problem Solving with Python, 3 <sup>rd</sup> ed., Wiley-VCH, 2012. 2. B. E. Shapiro, Scientific Computation: Python Hacking for Math Junkies, 3 <sup>rd</sup> ed., Sherwood Forest, 2016. 3. The Python Programming Language, course CS41, Stanford University, <a href="http://stanfordpython.com">http://stanfordpython.com</a> 4. Ana Bell, Eric Grimson, and John Guttag. 6.0001 Introduction to Computer Science and Programming in Python. Fall 2016. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, <a href="https://ocw.mit.edu">https://ocw.mit.edu</a> . License: <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">Creative Commons BY-NC-SA</a> .
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare pe parcursul semestrului (3 teme și 2 teste) 50% Evaluare la finalul semestrului (test scris)
	Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală).
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Test scris (la final de semestru), teme și teste pe parcursul semestrului, teme pentru punctaj suplimentar în limita de 30% din nota finală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1321110
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OP</b>
----------------	----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	86	4	EVP	ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Lect. dr. Ducu HARABAGIU-DIMITRESCU</b>	Litere

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților din anul <b>I</b>, aflați la un nivel mediu de limbă și își propune, ca obiectiv general, pregătirea studenților pentru a funcționa eficient în limba engleză în viitoarea lor profesie.</p> <p>El se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• înțelegerea și utilizarea corectă a structurilor lexicale și gramaticale</li> <li>• citirea și înțelegerea textelor cu un caracter general</li> <li>• însușirea, îmbogățirea, ordonarea, sistematizarea, consolidarea și folosirea practică a cunoștințelor privitoare la lexicul limbii engleze contemporane vorbite.</li> <li>• prezentarea sau exprimarea orală a unor realități sociale, de viața curentă.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentul simplu și prezentul continuu</li> <li>2. Presentul perfect &amp; trecutul</li> <li>3. Trecutul perfect &amp; trecutul</li> <li>4. Modalități de exprimare a viitorului în limba engleză</li> <li>5. Corespondența timpurilor</li> <li>6. Conditionalul</li> <li>7. Evaluare</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică, conversație euristică

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gălățeanu G, Comișel E, <i>Gramatica limbii engleze</i>, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1982</li> <li>2. Visan, Monica <i>Metodă Rapidă de Învățare a Gramaticii Engleze</i>, Ed. Viitorul Romanesc, 1992</li> <li>3. Crace, Araminta, Jacky Newbrook, Richard Acklam, Sally Burgess <i>Going for Gold. Upper Intermediate</i>, Longman, 2003</li> <li>4. Horia Hulban, Tamara Lăcătușu, Călina Gogălniceanu, <i>Competență și Performanță</i>, Ed. Științific enciclopedică; București, 1983</li> <li>5. John &amp; Liz Soars, <i>Headway Upper Intermediate (Student's Book; Work Book)</i>, O.U.P. 1994</li> <li>6. Clare, Antonia, Wilson JJ <i>Total English</i>, Pearson Longman, 1998</li> <li>7. Acklam, Richard, Crace Araminta, <i>Going for Gold</i>, Pearson Longman, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continuă seminar
	Condiții	Nota minimă este 5 cinci
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA FRANCEZA</b>	COD: 31010030010SL1321111
-----------------------	-----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	86	4	EVP	FRANCEZA

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MONICA FRUNZĂ	Limba și literatura franceză

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Sa utilizeze corect, in exprimarea orala cat si in scris, in contexte de comunicare autentica, elementele de vocabular si de gramatica franceza studiate
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reguli de pronunție</li> <li>- Morfologie: verbul – conjugări, grupe de verbe, formarea timpurilor verbale (indicativul prezent, imperfect, viitorul simplu, condiționalul prezent și trecut, perfectul compus, mai mult ca perfectul, subjunctivul prezent și trecut)</li> <li>- Participiul prezent, participiul trecut (acordul participiului trecut cu complementul direct)</li> <li>- Si condițional</li> <li>- Concordanța timpurilor la indicativ</li> <li>- Adverbul (de mod, de negație) ; grade de comparație</li> </ul>
METODE DE PREDARE	Prelegere-dezbatere

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alic, Liliana (1996), <i>Des mots au discours. Recueil d'exercices de grammaire et de rédaction</i>, Pitești, Editura Carminis.</li> <li>- Gorunescu, Elena (2004), <i>Gramatica limbii franceze - Exerciții, verbul și adverbul</i>, București, Teora.</li> </ul> <p>Gorunescu, Elena (1999), <i>Exerciții de limba franceză</i>, București, Teora.</p>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	100% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA GERMANĂ</b>	COD: 31010030010SL1321112
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	86	4	EVP	GERMANĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>DR. ANDREEA SCRUMEDA</b>	Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literaturi străine, germana

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos</li> <li>- limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație.</li> <li>- capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor asimilate</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Formule de salut, formule de prezentare, alfabetul</p> <p>Identificarea cuvintelor internaționale în texte germane</p> <p>Discuție la cafea, propoziția afirmativă și propoziția interogativă</p> <p>Comunicarea la curs, substantivul la singular și la plural</p> <p>Negarea cu kein și nicht, substantivele compuse</p> <p>Obiective turistice în Europa, limbile Europei, punctele cardinale</p> <p>Verbe: a fi la prezent și trecut, propozițiile interogative și afirmative</p>
METODE DE PREDARE	Metoda interactivă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Bibliografie</p> <p>[1] Eurolingua A1. Kursbuch und Sprachtrainer. Einheit 1-16 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) (Berlin: Cornelsen 2005) (manual de curs și seminar conform cu noul cadru de referință european).</p> <p>[2] CD atasat manualului: Eurolingua A1. Kursbuch und Sprachtrainer. Einheit 1-16 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) (Berlin: Cornelsen 2005).</p>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	25% evaluare continuă seminar, oral 25% evaluare continuă seminar, scris 50% evaluare finală scris
	Forme	Examen scris și oral.

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>EDUCAȚIE FIZICĂ</b>				COD: 31010030010SL1331118		
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>F</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	1		14	61	3	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	<b>LECT.DR. RENATO-GABRIEL PETREA</b>						Departamentul de Educație Fizică și Sport	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calitatății unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ	Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.							
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport.</li> <li>2. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice.</li> <li>3. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic.</li> <li>4. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal).</li> <li>5. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficienței a meseriei (aplicații practice).</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității.</li> <li>7. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității.</li> <li>8. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular.</li> <li>9. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale.</li> <li>10. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare.</li> <li>11. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman.</li> <li>12. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului.</li> <li>13. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere.</li> <li>14. Evaluarea cunoștințelor.</li> </ol>							
METODE DE PREDARE	Explicație, demonstrație, exersare, problematizare							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002.</li> <li>2. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998.</li> <li>3. Bompă T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002.</li> <li>4. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007.</li> <li>5. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002.</li> <li>6. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009.</li> <li>7. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007.</li> <li>8. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997.</li> <li>9. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003.</li> <li>10. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009.</li> <li>11. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugată. Iași: Editura Pim; 2008.</li> <li>12. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007.</li> <li>Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației România de Măine; 2007.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei							
	Condiții	Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).						
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.						
	Forme	Evaluare practică.						

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>BAZELE CHIMIEI ORGANICE. HIDROCARBURI</b>				COD: 31010030010SL1111206		
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	84	66	6	EF-E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF.DR. IONEL MANGALAGIU CONF. DR. GHEORGHITA ZBANCIOC					Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-				
OBIECTIVE				Cursul sus menționat este un curs de baza pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi: O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice. Și o latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ. O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați.				
TEMATICĂ GENERALĂ				<b>Partea I</b> I. Definiția, obiectul și caracterul specific al chimiei organice. II. Aciditate și bazicitate. Legături chimice în chimia organică. Interacțiuni de nelegătură. Unele proprietăți fizice ale compușilor organici. Efecte electronice. III. Izomerie. IV. Intermediari. V. Clasificarea reacțiilor chimice în chimia organică. Noțiuni de reactivitate. <b>Partea a II-a</b> VI. Hidrocarburi saturate VII. Alchene. VIII. Diene și poliene. IX. Alchine. X. Arene.				
TEMATICA SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Protecția muncii. Documentarea în chimia organică. Cunoașterea ustensilelor de laborator Analiza elementală calitativă în chimia organică. Distilarea. Teoria distilării. Distilarea simplă. Distilarea fracționată. Distilarea la presiune redusă. Distilarea simplă a amestecurilor azeotrope. Cristalizarea. Recristalizarea. Sublimarea. Extracția. Extracția lichid-lichid, solid-lichid (simplă și continuă). Determinarea punctului de topire. Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza și indentificarea etenei. Acidul β-(p-bromobenzoil-)-propionic. Antrenarea cu vapori de apă a acidului β-(p-bromobenzoil-)-propionic. Sinteza bromobenzenului. Sinteza acidului β-naftalen sulfonic. Test final. Evaluarea rezultatelor.				
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul				
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				1. Neșițescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. a. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 2 <sup>nd</sup> Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts/Toronto, 1989; b. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 4 <sup>th</sup> Edition, Hughton-Mifflin, 1998; 3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5 <sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992 4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999. 5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002. 6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996. 7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoței, IASI, 2000. 8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3 <sup>th</sup> Ed., 1961. 9. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii AL.I.Cuza Iasi, 2008. 10. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;				
EVALUARE				Nota disciplinei 60% curs + 40% laborator și seminar				
				Nota evaluare finala curs Examen cu notare de la 1 la 10.				
				Condiții Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie				
				Criterii Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
				Forme Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA NEMETALELOR</b>	COD: 31010030010SL1111207
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2	-	56	69	5	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. Doina HUMELNICU	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală, Bazele chimiei anorganice
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Studiul capacității nemetalelor de a forma compuși în diferite stări de oxidare în funcție de structura electronică a acestora. Stabilirea stabilității compusilor nemetalelor în funcție de starea de oxidare a nemetalului. Studiul reactivității chimice a compusilor nemetalelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Nemetale. Generalități. 2. Hidrogenul. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 3. Grupa 18. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai gazelor rare, utilizări. 4. Grupa 17. Caracterizare generală. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai halogenilor, utilizări. 5. Grupa 16. caracterizare generală. Oxigenul și sulfură: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 6. Grupa 15. Caracterizare generală. Azotul și fosforul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 7. Grupa 14. Caracterizare generală. Carbonul și siliciul. obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 8. Grupa 13. Caracterizare generală. Borul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Hidrogenul: obținere și proprietăți. 2. Obținerea halogenilor și compuși reprezentativi. 3. Oxigenul și compuși reprezentativi. 4. Sulfură și compuși reprezentativi. 5. Apa și apa oxigenată. 6. Azotul și compuși reprezentativi: obținere, proprietăți chimice. 7. Fosforul și compuși reprezentativi. 8. Carbonul și siliciul. Compuși reprezentativi.
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. D. Humelnicu <i>Chimia anorganică a elementelor nemetalice și semimetalice</i> , Ed. Tehnopress, Iasi, 2015. 2. D. Negoiu, <i>Tratat de chimie anorganică</i> , vol. 2, Ed. Tehnică, București, 1972 3. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman – <i>Chimie anorganică. Semimetale și nemetale</i> , Editura Eikon, Cluj Napoca, 2006
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	30 % laborator, 70 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Minime: ▪ Explice corelația dintre poziționarea în sistemul periodic – proprietățile chimice ale nemetalelor. ▪ Descrie metodele de obținere a nemetalelor și compusilor acestora. Analizeze proprietățile chimice ale nemetalelor și compusilor lor.
	Criterii	
	Forme	Examen scris, evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TERMODINAMICĂ CHIMICĂ</b>	COD: 31010030010SL1111208
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală, Bazele chimiei anorganice, Matematică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul de termodinamică chimică este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient de vast pentru a le permite estimarea caracteristicilor termodinamice în cazul unei game cât mai largi de sisteme chimice. Prin utilizarea mărimilor termodinamice specifice se aduc precizări științifice cu privire la posibilitatea de desfășurare a proceselor fizice și chimice. O atenție deosebită este acordată studierii conceptului de echilibru chimic, studiului deplasării echilibrului chimic și calculării compoziției sistemelor reactante la echilibru. Lucrările practice și seminariile familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în termodinamica chimică.
TEMATICĂ GENERALĂ	1 STAREA GAZOASĂ. 2 VARIABILE DE STARE. 3 PRINCIPIUL ZERO AL TERMODINAMICII. 4 PRINCIPIUL I AL TERMODINAMICII (PRINCIPIUL CONSERVĂRII ENERGIEI). 5 TERMOCHIMIA. 6 PRINCIPIUL DOI AL TERMODINAMICII (PRINCIPIUL CREĂRII ENTROPIEI). 7 POTENȚIALE TERMODINAMICE. 8 POTENȚIALE CHIMICE. 9 ECHILIBRE DE FAZĂ. 10 TERMODINAMICA SOLUȚIILOR. 11 ECHILIBRUL CHIMIC.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	L1 Efectul termic de neutralizare. L2 Determinarea entalpiei de formare a unei substanțe din entalpia de combustie. L3 Determinarea entalpiei de dizolvare și de diluție. L4 Determinarea volumului molar parțial prin metoda volumului aparent molar. L5 Verificarea legii de distribuție a lui Nernst. L6 Determinarea entalpiei molare de vaporizare și a entropiei molare de vaporizare. L7 Ebulliometrie. L8 Echilibrul soluție-vapori. Diagrame izobare pentru sisteme neideale. S1 Gaze perfecte și gaze reale. Mărimi parțial molare. Proprietățile funcțiilor de stare. S2 Transformări izoterme, izobare, izocore și adiabatice. Calculul efectului termic al reacțiilor chimice. S3 Calculul variației de entropie în transformări fizice reversibile, ireversibile și în reacții chimice. S4 Variația energiei Gibbs în transformări fizice și în reacții chimice. Potențiale termodinamice și afinitatea de reacție. S5 Ecuația Clausius-Clapeyron. Ecuația Raoult. Mărimi coligative. Echilibrul fizic în sisteme multifazice. S6 Echilibrul chimic în sisteme omogene. Calculul compoziției la echilibru. Influența temperaturii asupra constantei de echilibru. Echilibrul chimic în sisteme heterogene.
METODE DE PREDARE	expunerea, demonstrația, conversația.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. P. W. Atkins, Tratat de Chimie fizică, Ed. Tehnică, 1996 2. G. Bourceanu, Fundamentele Termodinamicii Chimice, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2005 3. M-O. Apostu, V. Melnic, Bazele termodinamice ale transportului prin membrane, Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008. 4. A.Onu, Termodinamica chimica, Ed. Tehnopress, Iasi, 2005.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar
	Nota evaluare finala curs	Examen scris din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator. În ultimele doua saptamani se pot recupera maxim doua absente.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.
	Forme	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA INSTRUMENTALĂ I (METODE OPTICE)</b>	COD: 31010030010SL1111209
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	69	5	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROFESOR UNIVERSITAR DR. ABILITAT ROMEO-IULIAN OLARIU	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor metodelor optice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode optice de analiză. Clasificări, domenii spectrale. Spectroscopia de absorbție moleculară. Clasificări. Legea absorbției luminii. Aspecte teoretice. Mișcarea de vibrație-rotatie a moleculelor biatomice, cuantificarea, reguli de selecție și condiții de interacțiune, tranziții de vibrație-rotatie, frecvențe de grup. Tipuri de tranziții electronice, reguli de selecție și intensitatea tranzițiilor electronice. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscentei, fluorescenței, fosforescenței. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV-vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006. R. A. Meyers (ed.), Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chicester, 2000. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998. D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% L+ 60%E
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	Examen (scris+ oral)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE</b>	COD: 31010030010SL1321213
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OP
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	-	-	42	58	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Medic Larisa-Alina VÎRLAN	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregătirea teoretică a cursanților pentru a putea asimila cunoștințe, prin informații sistematizate privind fenomenele de integrare funcțională, de la celulă la organism - ilustrarea unor noțiuni teoretice.</li> <li>- Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor fiziopatologice generale, pe fondul noțiunilor integrative de anatomie, ce produc afectarea organismului uman, etiologia generală, reacția inflamatorie, sindromul de carență proteică, obezitatea.</li> <li>- Cunoașterea anatomiei, fiziologiei și a mecanismelor specifice de alterare a funcțiilor aparatului respirator, cardio-vascular, digestiv, renal, nervos.</li> </ul>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicații fiziologice ale elementelor chimice.</li> <li>- Fiziologie celulară.</li> <li>- Fiziopatologie generală.</li> <li>- Anatomia și Fiziologia mediului intern.</li> <li>- Fiziopatologia echilibrului fluido-coagulant.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și Fiziopatologia inimii.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și Fiziopatologia aparatului respirator.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și Fiziopatologia aparatului digestiv.</li> <li>- Anatomia și Fiziologia aparatului excretor</li> <li>- Anatomia și Fiziologia glandelor endocrine</li> <li>- Anatomia și Fiziologia sistemului nervos</li> </ul>	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicații fiziologice ale elementelor chimice. Fiziologie celulară.</li> <li>- Fiziopatologie generală.</li> <li>- Anatomia și Fiziologia mediului intern. Fiziopatologia echilibrului fluido-coagulant.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și fiziopatologia inimii.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și fiziopatologia aparatului respirator.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și fiziopatologia aparatului digestiv. Anatomia și Fiziologia și fiziopatologia aparatului excretor.</li> <li>- Anatomia, Fiziologia și fiziopatologia glandelor endocrine. Fiziologia sistemului nervos.</li> </ul>	
METODE DE PREDARE	- Conversație euristica, explicare și aprofundare.	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Papilian. Anatomia omului, vol.I, II, 2011.</li> <li>2. G Petrescu. Esential in fiziologie, vol. I, 2008</li> <li>3. G Petrescu. Esential in fiziologie, vol. II, 2009</li> <li>4. DN Serban, IL Serban. Fiziologie umana - Celula și mediul intern. Editura Pim, 2008</li> <li>5. IL Serban, W Bild, DN Serban. Fiziologie umana - Funcții vegetative. Editura Pim, 2008</li> <li>6. Magda Bădescu, Fiziopatologie Specială. Editura "Gr.T.Popa" Iasi, 2011.</li> <li>7. Magda Bădescu, Fiziopatologie Generală (Ediția II) . Editura Cantes, 2000</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	60% evaluare curs + 40% evaluare seminar
	Nota evaluare finală curs	Examen scris
	Condiții	Nota minimă ce asigură promovarea este nota 5 obținută atât la curs, cât și la seminar. Prezența la toate seminariile este obligatorie pentru a putea susține examenul final.
	Criterii	<b>cunoștințe pentru nota 5</b> : Însusirea noțiunilor predate în procent de minim 45-50%, <b>cunoștințe pentru nota 10</b> : Însusirea noțiunilor predate în proporție de minim 95%.
	Forme	Examen scris și test grilă

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>FIZICĂ (ELECTRICITATE SI OPTICA)</b>				COD: 31010030010SL1321214	
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OP</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)
C	S	L	Pr	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
2	-	2	-	56	44	4	EVP
LIMBA DE PREDARE		ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
		LECTOR DR. R. TANASA LECTOR DR. V. POHOATA				De Fizică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Cunoștințe de baza de matematică și fizică din liceu					
OBIECTIVE		<p>Comunicarea de cunoștințe privitoare la fenomenelor electrice și magnetice cu bazele lor experimentale și exprimarea matematică a acestora sub forma ecuațiilor electromagnetismului precum și comunicarea de cunoștințe privitoare la radiațiile optice, propagarea lor și funcționarea aparatelor optice și spectrale.</p> <p>Prin însușirea acestor noțiuni, studenții chimiști vor putea aborda, în mod superior, bazat pe un conținut științific riguros, cu un aparat matematic corespunzător, înțelegerea fizică și explicarea corectă a fenomenelor sau proceselor chimice.</p>					
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>1. Ecuațiile câmpului electric în vid și în substanță, legea lui Coulomb, dielectrici. Curentul electric staționar, legea lui Ohm, legea lui Joule, legile lui Kirchoff. Ecuațiile câmpului magnetic în vid, teorema lui Ampere. Inducția electromagnetică: experimente, legea Faraday. Curentul alternativ sinusoidal. Ecuațiile lui Maxwell.</p> <p>2. Propagarea undelor electromagnetice. Reflexia și refracția radiațiilor optice. Elemente de optica geometrică. Dispersia radiațiilor optice. Absorbția luminii. Difuzia radiațiilor optice. Elemente de analiza spectrală.</p>					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>1. Elemente de organizare și norme de protecția muncii în laboratorul de fizica generală. Generalități de tehnica experimentală și calculul erorilor pentru prelucrarea datelor experimentale din măsurătorile fizice.</p> <p>2. Măsurarea rezistențelor electrice prin metode de deviație.</p> <p>3. Puntea Wheatstone.</p> <p>4. Electroliza</p> <p>5. Fenomene magnetice. Inducția electromagnetică</p> <p>6. Osciloscopul. Circuite în c.a., rezonanța; puterea și energia în c.a.</p> <p>7. Spectroscopul</p> <p>8. Determinarea indicilor de refracție cu refractometrul Abbe</p> <p>9. Rotirea naturală a planului de polarizare</p> <p>10. Analiză fotocolorimetrică. Spectre de absorbție.</p> <p>11. Studiul spectrelor de absorbție cu ajutorul fotometrului Pulfrich</p> <p>12. Determinarea indicelui de refracție al unei lame de sticlă cu ajutorul microscopului</p>					
METODE DE PREDARE		Prelegere, problematizare, experiment didactic					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. Electricitate și Magnetism - L. Mitoșeriu, V. Țura - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 2000</p> <p>2. Electricitate și magnetism, vol. I și II - V. Tutovan - Editura Tehnică, București, 1985</p> <p>3. Cursul de fizică Berkeley - Electricitate și magnetism, E. M. Purcell - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982</p> <p>4. Curs de optică - M. Delibaș - Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași (1998).</p> <p>5. Bazele opticii - V. Pop - Intreprinderea Poligrafică Iasi (1988)</p> <p>6. Electromagnetism. Lucrări practice pentru studenții Facultății de Chimie - A. Mândreci, O. Călțun - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1999, 2001.</p> <p>7. Lucrări practice de optică - M. Delibaș, D. Dorohoi - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1999.</p>					
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluare continuă laborator și/sau seminar 50% Evaluare pe parcurs a notiunilor de la curs			
		Nota evaluare finala curs		50% Corectitudinea tratării subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la rezolvarea unor probleme			
		Condiții		Toate lucrările de laborator sunt obligatorii. Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 și deasemeni pentru fiecare parte din cele două parti ale disciplinei (electricitate și optică) trebuie să se obțină nota 5.			
		Criterii		Îndeplinirea standardelor de performanță aferente disciplinei.			
		Forme		Teste, conversație, lucrare scrisă, portofoliu-referate			

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>				COD: 31010030010SL1321215			
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)		<b>OP</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	86	4	EVP	ENGLEZĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	LECT.DR. DUCU HARABAGIU-DIMITRESCU						Litere	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților din anul <b>I</b>, aflați la un nivel mediu de limbă și își propune, ca obiectiv general, pregătirea studenților pentru a funcționa eficient în limba engleză în viitoarea lor profesie.</p> <p>El se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• înțelegerea și utilizarea corectă a structurilor lexicale și gramaticale</li> <li>• citirea și înțelegerea textelor cu un caracter general</li> <li>• însușirea, îmbogățirea, ordonarea, sistematizarea, consolidarea și folosirea practică a cunoștințelor privitoare la lexicul limbii engleze contemporane vorbite.</li> <li>• prezentarea sau exprimarea orală a unor realități sociale, de viața curentă.</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ								
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substantivul: singular si plural</li> <li>2. Substantivul: Tipul, genul, numarul. Exceptii</li> <li>3. Pronumele</li> <li>4. Adjectivul</li> <li>5. Adverbul; Numeralul</li> <li>6. Prepozitia; Conjunctia; Elemente de coeziune</li> <li>7. Evaluare</li> </ol>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică, conversație euristică							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Gălățeanu G,Comișel E, <i>Gramatica limbii engleze</i>, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1982</li> <li>9. Visan, Monica <i>Metodă Rapidă de Învățare a Gramaticii Engleze</i>, Ed. Viitorul Romanesc,1992</li> <li>10. Crace,Araminta, Jacky Newbrook, Richard Acklam, Sally Burgess <i>Going for Gold. Upper Intermediate</i>, Longman,2003</li> <li>11. Horia Hulban,Tamara Lăcătușu, Călina Gogălniceanu, <i>Competență și Performanță</i>, Ed. Științifi enciclopedică; București ,1983</li> <li>12. John &amp; Liz Soars <i>Headway Upper Intermediate</i> (Student's Book; Work Book) ,O.U.P. 1994</li> <li>13. Clare,Antonia, Wilson JJ <i>Total English</i>, Pearson Longman,1998</li> </ol> <p>Acklam,Richard,Crace Araminta,<i>Going for Glod</i>,Person Longman, 2003</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continua seminar						
	Condiții	Nota minima este 5 cinci						
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei.						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA FRANCEZA</b>	COD: 31010030010SL1321216
-----------------------	-----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	86	4	EVP	FRANCEZA

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MONICA FRUNZĂ	Limba și literatura franceză

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Sa utilizeze corect, in exprimarea orala cat si in scris, in contexte de comunicare autentica, elementele de vocabular si de gramatica franceza studiate.
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reguli de pronunție</li> <li>- Morfologie: verbul – conjugări, grupe de verbe, formarea timpurilor verbale (indicativul prezent, imperfect, viitorul simplu, condiționalul prezent și trecut, perfectul compus, mai mult ca perfectul, subjonctivul prezent și trecut)</li> <li>- Participiul prezent, participiul trecut (acordul participiului trecut cu complementul direct)</li> <li>- Si condițional</li> <li>- Concordanța timpurilor la indicativ</li> <li>- Adverbul (de mod, de negație) ; grade de comparație</li> </ul>
METODE DE PREDARE	Prelegere-dezbatere

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alic, Liliana (1996), <i>Des mots au discours. Recueil d'exercices de grammaire et de rédaction</i>, Pitești, Editura Carminis.</li> <li>- Gorunescu, Elena (2004), <i>Gramatica limbii franceze - Exerciții, verbul și adverbul</i>, București, Teora.</li> </ul> <p>Gorunescu, Elena (1999), <i>Exerciții de limba franceză</i>, București, Teora.</p>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	100% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA GERMANĂ</b>				COD: 31010030010SL1321216			
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)		<b>OP</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			14	86	4	C	GERMANĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	DR. ANDREEA SCRUMEDA						Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literaturi străine, germana	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos</li> <li>- limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație.</li> <li>- capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor asimilate</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>La cumpărături: formule, alimente, cantități, prețuri          Acuzativul și pluralul          Cum întrebăm cât este ceasul, cum răspundem          Hobby-urile, zilele săptămânii          Verbele cu particulă separabilă          Cum ne descriem familia          Prepozițiile și posesivul          La magazin: orientare, direcții          Haine, mărimi, culori, prețuri          Verbele „stehen”, „hängen”, „liegen”</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>La cumpărături: formule, alimente, cantități, prețuri. Exerciții.          Acuzativul și pluralul. Exerciții.          Cum întrebăm cât este ceasul, cum răspundem. Exerciții.          Hobby-urile, zilele săptămânii. Exerciții.          Verbele cu particulă separabilă. Exerciții.          Cum ne descriem familia. Exerciții.          Prepozițiile și posesivul. Exerciții.          La magazin: orientare, direcții. Exerciții.          Haine, mărimi, culori, prețuri. Exerciții.          Verbele „stehen”, „hängen”, „liegen”. Exerciții.</p>							
METODE DE PREDARE	Metoda interactivă							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Bibliografie          [1] Eurolingua A1. Kursbuch und Sprachtrainer. Einheit 1-16 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) (Berlin: Cornelsen2005) (manual de curs si seminar conform cu noul cadru de referință european).          [2] CD atasat manualului: Eurolingua A1. Kursbuch und Sprachtrainer. Einheit 1-16 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) (Berlin: Cornelsen 2005).</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei		25% evaluare continua seminar, oral 25% evaluare continua seminar, scris 50% evaluare finala curs, scris					
	Forme		Examen scris si oral.					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>EDUCAȚIE FIZICĂ</b>	COD: 31010030010SL1331219
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>F</b>
----------------	----------	-----------	----------	--	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	1		14	61	3	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>LECT.DR. RENATO-GABRIEL PETREA</b>	Departamentul de Educație Fizică și Sport

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calitatății unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	15. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport. 16. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice. 17. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic. 18. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal). 19. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficientă a meseriei (aplicații practice). 20. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității. 21. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității. 22. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular. 23. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale. 24. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare. 25. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman. 26. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului. 27. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere. 28. Evaluarea cunoștințelor.
METODE DE PREDARE	Explicație, demonstrație, exersare, problematizare

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	13. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002. 14. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998. 15. Bompa T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002. 16. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007. 17. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002. 18. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009. 19. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007. 20. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997. 21. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003. 22. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009. 23. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugită. Iași: Editura Pim; 2008. 24. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007. Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației României de Măine; 2007.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Condiții	Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Evaluare practică.

**ANUL II**  
**studii universitare de licență**  
**(trunchi comun)**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE</b>			COD: 31010030010SL1112101				
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>			
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	77	103	6	E	ROMÂNĂ
2.5		3						
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROFESOR DOCTOR ELENA BICU					Colectivul de chimie organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE		Recunoașterea și descrierea conceptelor referitoare la structura și reactivitatea compușilor organici; explicarea și interpretarea noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici studiați; identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților chimice ale compușilor chimici.						
TEMATICĂ GENERALĂ		CHIMIA ORGANICA A FUNCȚIUNILOR SIMPLE; CLASIFICAREA COMPUȘILOR ORGANICI ÎN FUNCȚIE DE GRUPĂRILE CONȚINUTE; DENUMIREA, OBȚINEREA, PROPRIETĂȚILE FIZICE SI CHIMICE ȘI APLICAȚIILE FIECĂREI CLASE DE COMPUȘI ORGANICI: DERIVATI HALOGENATI, COMPUSI HIDROXILICI, ETERI, COMPUSI CU SULF, NITRO SI NITROZO DERIVATI, AMINE.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Obținerea și proprietățile fizice și chimice ale compușilor halogenați, hidroxilici, ale copușilor cu funcțiuni ce conțin sulf și azot						
METODE DE PREDARE		Prelegerea Demonstrația Rezolvarea exercițiilor Experimentul de laborator						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		1. C.D.Nenițescu-"Chimie organică" vol.I și vol.II Ed. Didactică și pedagogică București, 1980. 2. M.Avram-"Chimie Organică",vol.I și II Ed.Academiei,București 1983. T.Nicolaescu, L.Cireș, I.Ciocoiu "Compuși organici cu funcțiuni" Ed.Univ. "Al.I.Cuza" Iași 1995. 4.Organicum - "Chimie organică și practică"-Ed. București, 1982; 5.Ch.Arnaud- "Exercices de synthèses organique", 2-e, Ed. Masson- Paris, 1995. 6. Carey Sundberg- "Chimie Organique Avance" - Traduction française de Boeck- Universite Louvain (Belgique)- 1997. 7. D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986. 8. E.Bîcu, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed.Pim Iași, 2003						
EVALUARE		Nota disciplinei		60% examen final scris 40% evaluare pe parcurs				
		Nota evaluare finala curs		De la 1 la 10				
		Condiții		Participarea la toate lucrările de laborator și trecerea testului final de laborator cu nota minimă 5				
		Criterii		- cunoștințe pentru nota 5: Să scrie corect formule chimice; să denumească IUPAC și uzual reprezentanții fiecărei clase studiate; să prezinte principalele proprietăți chimice ale compușilor studiați; să folosească corect limbajul chimic. - cunoștințe pentru nota 10: Să prezinte metodele de obținere, proprietățile fizice, proprietățile chimice și utilizările compușilor studiați; să stabilească relații între cunoștințele însușite; să rezolve itemii propuși				
		Forme		Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CINETICĂ CHIMICĂ</b>	COD: 31010030010SL1112102
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	2	2	-	91	89	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. MIHAI DUMITRAS	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală; Matematică
-------------------------------	-----------------------------

OBIECTIVE	Prezentarea elementelor fundamentale ale cineticii chimice - cinetica formală (deducerea ecuațiilor cinetice în cazul reacțiilor simple sau complexe), teoriile cineticii chimice și studiul sistemelor reactante complexe (particularități ale reacțiilor în soluție și a reacțiilor catalitice). Lucrările practice și seminariile familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în studiul cinetic al sistemelor chimice.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Noțiuni fundamentale ale cineticii chimice. 2. Viteza de reacție. 3. Cinetica transformărilor chimice simple. 4. Metode de evaluare a parametrilor cinetici fundamentali. 5. Metode experimentale în cinetica chimică. 6. Reacții complexe. 7. Cinetica reacțiilor catalitice. 8. Cinetica și mecanismul reacțiilor enzimatic. Inhibiția enzimatică. 9. Cinetica reacțiilor în lanț. 10. Elemente de cinetica neizoterma. 11. Teorii ale vitezelor de reacție.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	L1. Descompunerea catalitică a apei oxigenate în prezența FeCl <sub>3</sub> /HCl. L2. Studiul cinetic al unei reacții de ordin zero. L3. Studiul cinetic al reacției de saponificare a acetatului de etil în mediu bazic. L4. Cataliza omogenă. Studiul cinetic al inversiei zaharozei. L5. Descompunerea catalitică a apei oxigenate în prezența MnO <sub>2</sub> . S1-S4. Viteza de reacție. Parametri cinetici fundamentali. Ecuații cinetice diferențiale și integrale. S5-S8. Reacții simple în fază gazoasă. Ecuația lui Arrhenius. S9-S12. Sisteme deschise. Reacții complexe. S13-S14. Recapitulare.
METODE DE PREDARE	prelegere, cu utilizarea videoprojectorului

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. A. Bîrzu, M. Dumitraș, Cinetică chimică. Aspecte fundamentale, MatrixROM, București, 2008. 2. M. Dumitraș, A. Bîrzu, Cinetică chimică. Capitole speciale, MatrixROM, București, 2010. 3. R. I. Masel, Chemical Kinetics and Catalysis, Wiley, 2001. 4. J. Steinfeld, J. Francisco, W. Hase, Chemical Kinetics and Dynamics, Prentice Hall, 1989.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	25% x două evaluări pe parcurs din aplicațiile de la seminar 25% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în cinetica chimică. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR DIN BLOCURILE "S" ȘI "P"</b>	COD: 31010030010SL1112103
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	3	-	70	80	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. ALEXANDRA RALUCA IORDAN	Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura electronică și locul în Sistemul periodic al elementelor cu caracter metalic. Starea naturală și metode generale de obținere a metalelor. Legătura metalică. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Structura cristalină a metalelor. Coroziunea metalelor. Aliaje. Metalele din grupele 1, 2, 13, 14, 15 : obținere, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Obținerea și purificarea metalelor. Proprietăți chimice. Seria tensiunilor electrochimice, coroziunea Structura cristalină a metalelor. Aliaje. Obținerea unor compuși reprezentativi al metalelor din blocurile "s" și "p": oxizi normali, oxizi polimetaliici, cloruri, sulfuri. Metalele din blocul s. Alumiul, Staniul, plumbul, bismutul
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987</li> <li>2. Gh.Marcu “Chimia metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979</li> <li>3. C.Macarovici, „Chimie anorganică. Metale”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972</li> <li>4. M.Ursache, D.Chirca, „Proprietățile metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982</li> <li>5. P.Spacu și colab. „Tratat de chimie anorganică”, vol. III, Ed. Tehnică, București, 1979</li> <li>6. I. Berdan, N. Calu, "Lucrări practice de chimie anorganică (metale). Sinteze anorganice", Ed. Universității, Iași 1993.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	60% Nota evaluare finala curs + 40%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 2 ore
	Condiții	- prezență 100% la laborator - minim 5 la activitatea de laborator - minim 5 la evaluare finala curs
	Criterii	- proprii
	Forme	- evaluare finala curs - scris - evaluare activitate laborator : verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZĂ INSTRUMENTALĂ</b>	COD: 31010030010SL1112104
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	78	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE PROFESOR UNIVERSITAR DR. ABILITAT ROMEO-IULIAN OLARIU	COLECTIV CHIMIE ANALITICĂ
-----------------------	---	------------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor metodelor optice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode optice de analiză. Clasificări, domenii spectrale. Spectroscopia de absorbție moleculară. Clasificări. Legea absorbției luminii. Aspecte teoretice. Mișcarea de vibrație-rotatie a moleculelor biatomice, cuantificarea, reguli de selecție și condiții de interacțiune, tranziții de vibrație-rotatie, frecvențe de grup. Tipuri de tranziții electronice, reguli de selecție și intensitatea tranzițiilor electronice. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscentei, fluorescenței, fosforescenței. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV-vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006. R. A. Meyers (ed.), Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chicester, 2000. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998. D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% L+ 60%E
	Nota evaluare finala curs	examen (scris+ oral)
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	E

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE DESCRIPTIVA</b>	COD: 31010030020SL1312105
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF DR VASILE ROBERT GRADINARU	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Chimie anorganică și Chimie analitică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: explice relațiile structură-proprietăți sau proprietățile spectrale ale compușilor biochimici, fenomenele care guvernează procesele investigate în laborator. Astfel, studenții vor fi familiari instrumentarul și aparatura din laborator, analizeze rezultatele obținute în laborator.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive. Aminoacizi. Carbohidrați. Monozaharide. Carbohidrați complecși. Lipide. Vitamine liposolubile. Vitamine hidrosolubile. Acizilor nucleici. Proteine. Enzime. Proprietățile enzimelor. Imunitatea și anticorpii. Structura cromozomilor. Metabolismul substanțelor toxice. Acțiunea la nivel de țesut, celular sau molecular. Factori determinanți ai toxicității. Combaterea efectelor toxice. Favorizarea eliminării.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. Prepararea soluțiilor tampon. Structuri aminoacizi. Estimarea concentrației proteinelor. Test aminoacizi. Separarea proteinelor prin electroforeză. Dozarea bilirubinei totale. Test proteine. Determinarea activității catalazei. Seminar enzime și acizi nucleici. Electroforeza ADN-ului. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamental of Biochemistry (3<sup>th</sup> Edition)– Voet, D., Voet, J., Pratt, C. W. (2013).</li> <li>2. Lehninger Principles of Biochemistry (6<sup>th</sup> Edition)– Nelson, D. L., Cox, M. M. (2012).</li> <li>3. Biochemistry (7<sup>th</sup> Edition)– Berg, J.M., Tzmocyko, J.L., Stryer, L. (2012).</li> <li>4. Introducere în laboratorul de biochimie: de la teorie la experiment - Gradinaru, R., Drochioiu, G. (2011).</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator</li> <li>2. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator</li> </ol>
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Colocviu

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1322112
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	92	4	C	ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Lect. dr. Ducu HARABAGIU-DIMITRESCU	Litere

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul se adresează studenților din anul II, aflați la un nivel mediu de limbă și propune pregătirea studenților pentru a folosi limba engleză în viitoarea lor profesie. Cursul se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză. Se pune accent pe dezvoltarea deprinderilor de limbă vorbită. Textele ilustrează o gamă variată de situații din viața obișnuită și urmăresc modul de practicare al limbajului și al funcțiilor sale în contexte plauzibile. Accentul este pus pe limbajul de specialitate.
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revision: Theoretical Aspects</li> <li>2. Chemistry: What, How and Why</li> <li>3. Organic vs. Chemically Engineered Food.</li> <li>4. Chemistry in Forensics</li> <li>5. Chemical Processes of Obtaining Drugs.</li> <li>6. Between Myth and Reality: Is There Chemistry in Love?</li> <li>7. Revision.</li> </ol>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revision</li> <li>2. Supersize Me: Effects of Chemically Modified Food</li> <li>3. How Chemistry Changes the World.</li> <li>4. Chemical Weapons of Mass Destruction</li> <li>5. Chemical Processes of Obtaining Drugs.</li> <li>6. Importance of Chemistry in Life: Everyday Uses</li> <li>7. Assessment.</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Aplicarea cunoștințelor teoretice în practica prin exerciții. Metode de predare interactive. Se va folosi munca în echipă, perechi și individuală, simulările, transferul de informații, role-play etc.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galateanu, G. Comisel E., <b>Gramatica limbii engleze</b>, Ed.Didactica si pedagogica, Buc., 1982;</li> <li>• Thomson A J., A V Martinet, <b>A Practical English Grammar</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Thomson A J, A V Martinet, <b>A Practical English Grammar, Exercises 1</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Thomson A J, A V Martinet, <b>A Practical English Grammar, Exercises 2</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Galea I, Stanciu, V., <b>English with Tears</b>, Cluj, Dacia, 1999;</li> <li>• Chilarescu M., Paidos, C., <b>Proficiency in English</b>, Iasi, Institutul european, 1996;</li> <li>• Soars, Liz and John, <b>New Headway English Course</b>, Upper Interediate, OUP, 1993.</li> </ul>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua seminar 50% Evaluare finala curs
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA FRANCEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1322113
-----------------------	-----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	92	4	C	FRANCEZA

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MONICA FRUNZĂ	Limba și literatura franceză

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Sa utilizeze corect, in exprimarea orală ca și în scris, in contexte de comunicare autentică, elementele de vocabular și de gramatică franceză studiate
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfologie: verbul (conjugări, grupe de verbe, formarea timpurilor verbale - indicativul prezent, imperfect, viitorul simplu, condiționalul prezent și trecut, perfectul compus, mai mult ca perfectul, subjonctivul prezent și trecut)</li> <li>- Participiul prezent, participiul trecut; Acordul participiului trecut cu complementul direct</li> <li>- Si condițional</li> <li>- Concordanța timpurilor la indicativ</li> </ul> Adverbul (de mod, de negație) ; grade de comparație
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elucidarea problemelor teoretice predate la curs care prezintă dificultăți de înțelegere</li> <li>- Formarea și structura grupului verbal - sistematizarea grupelor de verbe și a particularităților morfo-sintactice, forme și modalități de utilizare a modului indicativ (prezent, perfect compus, imperfect, mai mult ca perfect, viitor)</li> <li>- Aplicarea cunoștințelor dobândite la curs (exerciții de pronunție, exerciții gramaticale)</li> </ul> Diverse texte propuse pentru dezbatere: lectură în limba franceză, înțelegere globală, exerciții de traducere (din franceză în română și din română în franceză)
METODE DE PREDARE	Prelegere-dezbatere

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alic, Liliana (1996), <i>Des mots au discours. Recueil d'exercices de grammaire et de rédaction</i>, Pitești, Editura Carminis.</li> <li>- Gorunescu, Elena (2004), <i>Gramatica limbii franceze - Exerciții, verbul și adverbul</i>, București, Teora.</li> </ul> Gorunescu, Elena (1999), <i>Exerciții de limba franceză</i> , București, Teora.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finală curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corectă a noțiunilor predate, formularea și exprimarea corectă în limba franceză, calitatea activității continue, contribuția personală la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA GERMANĂ</b>				COD: 31010030010SL1322114	
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OP</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
1	1			28	92	4
						8
						9
						C
						GERMANĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV
	DR. ANDREEA SCRUMEDA					Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literaturi străine, germana
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE						
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos</li> <li>- limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație.</li> <li>- capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor asimilate</li> </ul>					
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronumele personal</li> <li>- Deplasarea și situarea acasă/ la persoane</li> <li>- Imperativul</li> <li>- Articolul nehotărât/ Pronumele nehotărât</li> <li>- Pronumele și adjectivul pronominal posesiv</li> <li>- Pronumele și adjectivul pronominal negativ</li> <li>- Trecutul: Perfectul cu haben sau cu sein</li> <li>- Locul în propoziție al verbelor ce alcătuiesc un predicat compus</li> <li>- Preteritul</li> <li>- Mai mult ca perfectul</li> <li>- Viitorul</li> <li>- Exprimarea afirmației și negației</li> </ul>					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exerciții cu pronumele personal</li> <li>- Exerciții cu deplasarea și situarea acasă/ la persoane</li> <li>- Exerciții cu imperativul</li> <li>- Exerciții cu articolul și pronumele nehotărât</li> <li>- Exerciții cu pronumele și adjectivul pronominal posesiv</li> <li>- Exerciții cu pronumele și adjectivul pronominal negativ</li> <li>- Exerciții cu trecutul: Perfectul cu haben sau cu sein</li> <li>- Exerciții cu predicatul compus</li> <li>- Exerciții cu preteritul</li> <li>- Exerciții cu mai mult ca perfectul</li> <li>- Exerciții cu viitorul</li> <li>- Exerciții cu exprimarea afirmației și negației</li> </ul>					
METODE DE PREDARE	Metoda interactivă					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orlando Balaș: Limba Germană. Simplu și eficient. Editura Polirom, 2016.</li> <li>2. CD atașat manualului.</li> </ol>					
EVALUARE	Nota disciplinei		25% evaluare continua seminar, oral 25% evaluare continua seminar, scris 50% evaluare finala curs, scris			
	Forme		Examen scris si oral.			

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ					COD: 31010030010SL1332115	
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3			STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		F
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
-	-	1		14	76	3	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	LECT.DR. RENATO-GABRIEL PETREA						Departamentul de Educație Fizică și Sport	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calitatății unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ		Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport.</li> <li>2. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice.</li> <li>3. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic.</li> <li>4. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal).</li> <li>5. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficientă a meseriei (aplicații practice).</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității.</li> <li>7. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității.</li> <li>8. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular.</li> <li>9. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale.</li> <li>10. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare.</li> <li>11. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman.</li> <li>12. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului.</li> <li>13. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere.</li> <li>14. Evaluarea cunoștințelor.</li> </ol>						
METODE DE PREDARE		Explicație, demonstrație, exersare, problematizare						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002.</li> <li>2. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998.</li> <li>3. Bompa T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002.</li> <li>4. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007.</li> <li>5. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002.</li> <li>6. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009.</li> <li>7. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007.</li> <li>8. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997.</li> <li>9. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003.</li> <li>10. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009.</li> <li>11. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugită. Iași: Editura Pim; 2008.</li> <li>12. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007.</li> <li>13. Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației România de Măine; 2007.</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei						
		Condiții		Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).				
		Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.				
		Forme		Evaluare practică.				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR DIN BLOCUL D</b>	COD: 31010030010SL1112206
-----------------------	--------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5		3	-	77	73	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. UNIV.DR.DUMITRU GÂNJU	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală, Bazele chimiei anorganice
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Se urmărește înțelegerea de către studenți a caracteristicilor, funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Studiul metalelor din blocul d. Metale tranziționale; caracterizare generală; capacitatea ionilor metalelor tranziționale de a forma combinații complexe. 2. Combinații complexe: teorii ale legăturii metal-ligand; proprietăți optice și magnetice. 3. Studiul metalelor tranziționale din gr. 3 – 12. (Caracterizare generală obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.)
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Obținerea unor compuși coordinați ai metalelor din blocul d. 2. Obținerea unor izomeri geometrici ai compușilor coordinați. 3. Obținerea unor compuși coordinați cu legături metal-metal. 4. Obținerea unor peroxo-combinații ale metalelor din blocul d. 5. Obținerea unor combinații anorganice cu proprietăți oxidante ( $\text{KMnO}_4$ , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ).
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987. 2. Gh.Marcu “Chimia metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979. 3. P.Spacu și colab., „Tratat de chimie anorganică”, vol. III, Ed. Tehnică, București, 1979. 4. M.Brezeanu, El. Cristoranu, Ariana Antoniu, D.Marinescu, M.Andruh, „Chimia metalelor”, Ed. Academiei Române, 1990. 5.D.F.Shriver, P.W.Atkins, C.H.Langford, „Chimie anorganică”.Ed.Tehnică, București, 1998. 6.Greenwood, N. N., Earnshaw, A., Chemistry of the Elements, Elsevier Ltd, Oxford, 2004. 7. James E. House. Inorganic chemistry. 2008, Elsevier Inc.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % laborator, 50 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Examen scris, evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ</b>				COD: 31010030010SL1112207			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	96	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	CONF.DR. IONEL HUMELNICU					Chimie fizică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Matematică, Fizică, Bazele chimiei anorganice, Bazele chimiei organice						
OBIECTIVE	Însușirea bazelor teoretice referitoare la analiza structurii moleculare, natura legăturii chimice și a proprietăților moleculare. Determinarea teoretică a elementelor structurale, energetice și de reactivitate ale sistemelor moleculare biatomice							
TEMATICĂ GENERALĂ	Elemente de mecanică cuantică. Formularea generală a mecanicii cuantice. Aplicații ale mecanicii cuantice. Spinul electronic în mecanica cuantică. Metode aproximative ale mecanicii cuantice aplicabile în chimia cuantică. Natura legăturii chimice. Stările electronice ale moleculei biatomice.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul comportării unei particule într-o cutie de potențial. Studiul oscilatorului armonic liniar. Rotatorul rigid. Operatorii momentului cinetic în coordonate polare sferice. Relații de comutare ale operatorilor. Valorile proprii și funcțiile proprii ale operatorilor momentului cinetic: $\hat{L}_z$ , $\hat{L}^2$ . Studiul părții radiale a funcției de undă pentru hidrogenoid. Reprezentarea grafică și interpretarea fizică a orbitalelor atomice pentru hidrogenoid. Studiul absorbției de radiație prin metoda fotometrică (legea Lambert – Beer). Studiul refracțiilor și polarizabilităților atomice și ionice și corelarea acestora cu structura moleculară. Studiul structurii moleculare prin măsurători de momente de dipol electric. Studiul structurii moleculare prin metode spectroscopice.							
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale", Editura Matrix Rom, București, 2011</li> <li>2. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea II – Structură moleculară", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2010.</li> <li>3. I. Humelnicu, Iuliana Voicu, C. Ghirvu, M. Constantinescu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea I – atomistică", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2011</li> <li>4. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Atomi, molecule, legătura chimică”, vol. I, 1, Ed. Academiei Române, București, 1976</li> <li>5. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Structura și proprietățile moleculelor”, vol. I, 2, Ed. Academiei Române, București, 1978</li> <li>6. P.W. Atkins, „Tratat de chimie fizică - traducere”, Ed. Tehnică București, 1996</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei							
	Nota evaluare finala curs		40% evaluare continua + laborator; 60% evaluare finală curs					
	Condiții		Efectuarea activităților de laborator. Nota minima pentru promovarea fiecărei forme de evaluare este 5					
	Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei					
	Forme		Examen scris și, sau, oral, evaluare pe parcurs					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA</b>	COD: 31010030010SL1212208
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4,5	6	7	8	9
2	-	2,5	-	63	87	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT.DR. ASAFTEI IULIEAN-VASILE	Chimia materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	- cunoașterea principalelor tipuri de materiale disponibile și de materiale avansate; - corelații între structura internă, proprietăți, funcții, posibilități de procesare și performanțe în utilizarea diverselor tipuri de materiale; - cunoașterea fundamentelor chimiei tehnologice; procese tehnologice de valorificare în industria chimică a unor materii prime naturale
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Introducere: scurt istoric, clasificarea materialelor; 2. Relația dintre structura supramoleculară și proprietățile materialelor; 3. Proprietățile materialelor; 4. Noțiuni fundamentale în chimia tehnologică: proces tehnologic și de producție, flux tehnologic, schema; 5. Mărimi caracteristice proceselor chimice industriale: conversie totală, conversie utilă, randament, selectivitate; 6.Indicatori tehnico-economici; bilanț de materiale; 7. Operații unitare în industria chimică:hidro și aerodinamice, termice, cu transfer de masă; 8. Materii prime: clasificare; concentrare/preparare; 9. Apa în industria chimică;procese tehnologice de tratare a apelor naturale; apa potabilă; ape industriale; dedurizarea și demineralizarea apei; epurarea apelor uzate; 10. Energia în industria chimică; procese tehnologice de obținere a energiei termice și electrice; 11.Strategii de valorificare a cărbunilor de pământ;12. Strategii de valorificare a șteiului; 13.Strategii de valorificare a gazelor naturale.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1.Mărimi și unități de măsură. Compoziția materialelor, exprimare, calcule; 2.Comportarea materialelor polimerice la atacul unor solvenți organici; 3. Eloxarea aluminiului și colorarea aluminiului; 4. Apa în industrie: caracterizare și dedurizare; 5. Determinarea caracteristicilor de calitate a unei materii prime naturale; 6. Determinarea caracteristicilor de calitate a produselor petroliere; 7. Determinarea randamentului unei coloane de rectificare; 8. Studiul extracției unei componente utile dintr-o materie primă.9. Probleme recapitulative. Test de evaluare finală
METODE DE PREDARE	Prelegere interactivă; prezentare PowerPoint folosind imagini sugestive pentru tematica prelegerii Conversația, experimentul; exercițiul; metode combinate

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Valeria Suciu, M.V. Suciu, <i>Studiul materialelor</i> , Editura Fair Partners, București, 2008. 2.Aurelia Vasile, N. Bilbă, <i>Tehnologie</i> , Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1995 3.E. A. Bratu, <i>Operații unitare în ingineria chimică</i> , vol. I-III, Ed. Tehnică, București, 1984 4.A. Blaga, <i>Tehnologie chimica generala si procese tip</i> , EDP, Bucuresti, 1983. 5. Carmen Teodosiu, <i>Tehnologia apei potabile si industriale</i> , Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2001 6. I. V. Asaftei, Aurelia Vasile, , <i>Lucrări practice și probleme de chimia materialelor și chimie tehnologică</i> , Editura Vasiliana-98, Iași, 2015.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă si test final laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare 1 50% Evaluare 2
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Laborator: evaluare continuă și test final Examen: scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE</b>	COD: 31010030010SL1112209
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	96	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Prof.dr. habil. Lucian Mihail BÎRSĂ Conf. dr. Dalila BELEI	Organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei organice. Chimia hidrocarburilor și a funcțiilor simple.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
TEMATICĂ GENERALĂ	COMBINAȚII CARBONILICE (Compuși monocarbonilici saturați, Compuși 1,2-, 1,3- și 1,4-dicarbonilici, Compuși carbonilici nesaturați: cetene, compuși $\alpha,\beta$ -nesaturați, chinone); ACIZI CARBOXILICI (Acizi mono-, di- și policarboxilici saturați, Acizi nesaturați); DERIVAȚI FUNCȚIONALI AI ACIZILOR CARBOIXILICI (Halogenuri acide; Esteri; Anhidride ale acizilor carboxilici; Amide; Nitrili); Esteri $\beta$ -cetonici; Hidrați de carbon: mono-, di- și polizaharide.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Sinteza ciclohexanonei. Reacții specifice pentru compușii carbonilici. Sinteza dibenzalacetonei. Sinteza Perkin. Reacția Cannizzaro. Acidul benzoic. Acetatul de $\beta$ -naftil. Ftalimida. Reacții caracteristice esterului acetilacetic. Reacții pentru monozaharide.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, învățarea dirijată, modelarea, explicația, algoritimizarea, învățarea prin descoperire, experimentul dirijat.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	C. D. Nenițescu, "Chimie Organică", vol I și II, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1980; M. Avram, "Chimie Organică", ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999 F. Badea, "Mecanisme de reacție în chimia organică", ediția II, Ed. Științifică, București, 1971; T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, "Compuși organici cu funcțiuni", Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Iași, 1995; D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986; E. Bîcu, D. Belei, M. L. Bîrsă, D. Sârbu, "Chimie organică – exerciții și probleme", Ed. Pim, Iași 2003; K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, "Traite de chimie organique", Ed. De Boeck & Larcier, ediția III, Paris, Bruxelles, 1999.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Note întregi
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare examen
	Condiții	Promovarea evaluării pe parcurs cu minim nota 5
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ABILITĂȚI PRACTICE ÎN ANALIZA INSTRUMENTALĂ</b>	COD: 31010030010SL1112210
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	78	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONFERENȚIAR UNIVERSITAR DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor de bază ale metodelor electrochimice în scopul stabilirii funcției de legătură dintre proprietatea urmărită și măsurată și concentrația componentului (componentilor) de interes sau volumul de reactiv. Utilizarea principiilor metodelor electrochimice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode electroanalitice. Procese de electrod, reacții electrochimice, celule electrochimice, fenomene de transport, curbe curent-potențial. Metode potențiometrice: electrod, potențial de electrod, tipuri de electrozi, caracteristicile electrozilor, determinări directe și indirecte, aplicații. Metode voltametrice. Polarografia clasică și modernă. Voltametria cu baleiaj liniar, voltametria ciclică, voltametria în curent alternativ sinusoidal, voltametria cu impulsuri, voltametria în trepte și cu undă pătrată. Voltametria de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR	Caracterizarea electrozilor membrană ion selectivi (sensibilitate, selectivitate, timp de răspuns). Metode potențiometrice indirecte – cu electrozi redox. Titrare potențiometrică. Metode potențiometrice indirecte. Titrare pH-metrică. Determinări conductometrice indirecte. Titrare conductometrică. Determinări polarografice. Determinarea Cd și/sau Pb prin metoda adaosului. Titrări amperometrice. Determinare Fe (II).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Harvey. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>2. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto, H.M. Widmer. Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.</li> <li>3. D.A. Skoog. Principles of Instrumental Analysis, 4th Ed., Saunders College Publishing, New York, 1992.</li> <li>4. A.F. Danet. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>5. Al. Duca, Al. Nacu, C.I. Caley. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>6. D.C. Harris. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50% E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodică + Examen scris
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematizărilor de laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>				COD: 31010030010SL1212211		
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	5	70	50	4	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA						
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE		<p>Disciplina <i>Practica de specialitate</i> vizează mai multe aspecte fundamentale în buna pregătire a studenților:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O latură formativă, propunându-și să dezvolte studenților capacitățile și deprinderile de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale. În egală măsură își propune să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Măsurile de protecția muncii și Regulamentele Interne</li> <li>2. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau Vizitarea laboratorului (alte unități)</li> <li>3. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de muncă. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>4. Echipamente și aparatura utilizate</li> <li>5. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în ciclul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de rapoarte</li> <li>6. Măsurile de protecția mediului și gestiunea deșeurilor</li> </ol>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Vezi mai sus						
METODE DE PREDARE		Experimentul; Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I.Cuza Iași, 2008.</li> <li>2. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</li> <li>3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</li> <li>4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</li> <li>5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizică. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995.</li> <li>6. Următoarele legi și norme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</li> <li>- Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010</li> <li>;</li> <li>- O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificată și completată;</li> <li>- Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată;</li> <li>• Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</li> <li>• OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</li> <li>• OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</li> </ul> </li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei			100% practica			
		Nota evaluare finală curs			Examen cu notare de la 1 la 10			
		Condiții			Efectuarea integrală a stagiului de practica			
		Criterii			Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practica. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate			
		Forme			Colocviu			

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ				COD: 31010030010SL1332220		
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	1		14	76	3	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	LECT.DR. RENATO-GABRIEL PETREA						Departamentul de Educație Fizică și Sport	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-				
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calității unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>				
TEMATICĂ GENERALĂ				Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.				
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport.</li> <li>2. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice.</li> <li>3. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic.</li> <li>4. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal).</li> <li>5. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficienței a meseriei (aplicații practice).</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității.</li> <li>7. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității.</li> <li>8. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular.</li> <li>9. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale.</li> <li>10. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare.</li> <li>11. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman.</li> <li>12. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului.</li> <li>13. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere.</li> <li>14. Evaluarea cunoștințelor.</li> </ol>				
METODE DE PREDARE				Explicație, demonstrație, exersare, problematizare				
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002.</li> <li>2. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998.</li> <li>3. Bompa T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002.</li> <li>4. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007.</li> <li>5. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002.</li> <li>6. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009.</li> <li>7. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007.</li> <li>8. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997.</li> <li>9. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003.</li> <li>10. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009.</li> <li>11. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugită. Iași: Editura Pim; 2008.</li> <li>12. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007.</li> <li>13. Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației România de Măine; 2007.</li> </ol>				
EVALUARE				Nota disciplinei				
				Condiții		Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).		
				Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.		
				Forme		Evaluare practică.		

**ANUL II**  
**studii universitare de licență**  
**-specializarea Chimie medicală-**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZĂ INSTRUMENTALĂ</b>	COD: 31010030050SL1112101
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	78	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROFESOR UNIVERSITAR DR. ABILITAT ROMEO-IULIAN OLARIU	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor metodelor optice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode optice de analiză. Clasificări, domenii spectrale. Spectroscopia de absorbție moleculară. Clasificări. Legea absorbției luminii. Aspecte teoretice. Mișcarea de vibrație- rotație a moleculelor biatomice, cuantificarea, reguli de selecție și condiții de interacțiune, tranziții de vibrație- rotație, frecvențe de grup. Tipuri de tranziții electronice, reguli de selecție și intensitatea tranzițiilor electronice. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscentei, fluorescenței, fosforescenței. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV- vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006. R. A. Meyers (ed.), Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chicester, 2000. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998. D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% L+ 60%E
	Nota evaluare finala curs	examen (scris+ oral)
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	Examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE ȘI TOXICOLOGIE</b>	COD: 31010030050SL1312102
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF DR VASILE ROBERT GRADINARU	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Chimie anorganică și Chimie analitică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: explice relațiile structură-proprietăți sau proprietățile spectrale ale compușilor biochimici, fenomenele care guvernează procesele investigate în laborator. Astfel, studenții vor fi familiari instrumentarul și aparatura din laborator, analizeze rezultatele obținute în laborator.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive. Aminoacizi. Carbohidrați. Monozaharide. Carbohidrați complecși. Lipide. Vitamine liposolubile. Vitamine hidrosolubile. Acizilor nucleici. Proteine. Enzime. Proprietățile enzimelor. Imunitatea și anticorpii. Structura cromozomilor. Metabolismul substanțelor toxice. Acțiunea la nivel de țesut, celular sau molecular. Factori determinanți ai toxicității. Combaterea efectelor toxice. Favorizarea eliminării.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. Prepararea soluțiilor tampon. Structuri aminoacizi. Estimarea concentrației proteinelor. Test aminoacizi. Separarea proteinelor prin electroforeză. Dozarea bilirubinei totale. Test proteine. Teste preliminare pentru detectia medicamentelor sau drogurilor ilicite. Teste preliminare pentru determinarea alcaloizilor nocivi. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei sau Toxicologiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fundamental of Biochemistry (3<sup>th</sup> Edition)– Voet, D., Voet, J., Pratt, C. W. (2013).</li> <li>Lehninger Principles of Biochemistry (6<sup>th</sup> Edition)– Nelson, D. L., Cox, M. M. (2012).</li> <li>Biochemistry (7<sup>th</sup> Edition)– Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. (2012).</li> <li>Introducere în laboratorul de biochimie: de la teorie la experiment - Gradinaru, R., Drochioiu, G. (2011).</li> <li>Forensic Chemistry-Newton, D.E. (2007).</li> <li>Illustrated Guide to Home Forensic Science Experiments (1st Edition)-Thompson, R.B., Thompson, B.F. (2012).</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	3. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 4. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Colocviu

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR DIN BLOCURILE “S” ȘI “P”</b>	COD: 31010030050SL1112103
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	3	-	70	80	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. ALEXANDRA RALUCA IORDAN	Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legăturile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura electronică și locul în Sistemul periodic al elementelor cu caracter metalic. Starea naturală și metode generale de obținere a metalelor. Legătura metalică. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Structura cristalină a metalelor. Coroziunea metalelor. Aliaje. Metalele din grupele 1, 2, 13, 14, 15 : obținere, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Obținerea și purificarea metalelor. Proprietăți chimice. Seria tensiunilor electrochimice, corozivitatea. Structura cristalină a metalelor. Aliaje. Obținerea unor compuși reprezentativi al metalelor din blocurile “s” și “p”: oxizi normali, oxizi polimetalici, cloruri, sulfuri. Metalele din blocul s. Aluminiul. Staniul, plumbul, bismutul
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987</li> <li>2. Gh.Marcu “Chimia metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979</li> <li>3. C.Macarovici, „Chimie anorganică. Metale”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972</li> <li>4. M.Ursache, D.Chirca, „Proprietățile metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982</li> <li>5. P.Spacu și colab. „Tratat de chimie anorganică”, vol. III, Ed. Tehnică, București, 1979</li> <li>6. I. Berdan, N. Calu, "Lucrări practice de chimie anorganică (metale). Sinteze anorganice", Ed. Universității, Iași 1993.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	60% Nota evaluare finala curs + 40%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 2 ore
	Condiții	- prezență 100% la laborator - minim 5 la activitatea de laborator - minim 5 la evaluare finala curs
	Criterii	- proprii
	Forme	- evaluare finala curs - scris - evaluare activitate laborator : verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE</b>				COD: 31010030050SL1112104			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5		3		77	103	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROFESOR DOCTOR ELENA BICU					Colectivul de chimie organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	Recunoașterea și descrierea conceptelor referitoare la structura și reactivitatea compușilor organici; explicarea și interpretarea noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici studiați; identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților chimice ale compușilor chimici.							
TEMATICĂ GENERALĂ	CHIMIA ORGANICA A FUNCȚIUNILOR SIMPLE; CLASIFICAREA COMPUȘILOR ORGANICI ÎN FUNCȚIE DE GRUPĂRILE CONȚINUTE; DENUMIREA, OBTINEREA, PROPRIETĂȚILE FIZICE SI CHIMICE ȘI APLICAȚIILE FIECĂREI CLASE DE COMPUȘI ORGANICI: DERIVATI HALOGENATI, COMPUSI HIDROXILICI, ETERI, COMPUSI CU SULF, NITRO SI NITROZO DERIVATI, AMINE.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Obținerea și proprietățile fizice și chimice ale compușilor halogenați, hidroxilici, ale copușilor cu funcțiuni ce conțin sulf și azot							
METODE DE PREDARE	Prelegerea Demonstrația Rezolvarea exercițiilor Experimentul de laborator							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C.D.Nenițescu-"Chimie organică" vol.I și vol.II Ed. Didactică și pedagogică București, 1980. 2. M.Avram-"Chimie Organică",vol.I și II Ed.Academiei,București 1983. T.Nicolaescu, L.Cireș, I.Ciocoiu "Compuși organici cu funcțiuni" Ed.Univ. "Al.I.Cuza" Iași 1995. 4.Organicum - "Chimie organică și practică"-Ed. București, 1982; 5.Ch.Arnaud- "Exercices de synthèses organique", 2-e, Ed. Masson- Paris, 1995. 6. Carey Sundberg- "Chimie Organique Avance" - Traduction française de Boeck- Universite Louvain (Belgique)- 1997. 7. D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986. 8. E.Bicu, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed.Pim Iași, 2003.							
EVALUARE	Nota disciplinei	60% examen final scris 40% evaluare pe parcurs						
	Nota evaluare finala curs	De la 1 la 10						
	Condiții	Participarea la toate lucrările de laborator și trecerea testului final de laborator cu nota minimă 5						
	Criterii	- <b>cunoștințe pentru nota 5:</b> Să scrie corect formule chimice; să denumească IUPAC și uzual reprezentanții fiecărei clase studiate; să prezinte principalele proprietăți chimice ale compușilor studiați; să folosească corect limbajul chimic. - <b>cunoștințe pentru nota 10:</b> Să prezinte metodele de obținere, proprietățile fizice, proprietățile chimice și utilizările compușilor studiați; să stabilească corelații între cunoștințele însușite; să rezolve itemii propuși						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CINETICĂ CHIMICĂ</b>	COD: 31010030050SL1112105
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	2	2	-	91	89	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. MIHAI DUMITRAS	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală; Matematică
-------------------------------	-----------------------------

OBIECTIVE	Prezentarea elementelor fundamentale ale cineticii chimice - cinetica formală (deducerea ecuațiilor cinetice în cazul reacțiilor simple sau complexe), teoriile cineticii chimice și studiul sistemelor reactante complexe (particularități ale reacțiilor în soluție și a reacțiilor catalitice). Lucrările practice și seminariile familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în studiul cinetic al sistemelor chimice.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Noțiuni fundamentale ale cineticii chimice. 2. Viteza de reacție. 3. Cinetica transformărilor chimice simple. 4. Metode de evaluare a parametrilor cinetici fundamentali. 5. Metode experimentale în cinetica chimică. 6. Reacții complexe. 7. Cinetica reacțiilor catalitice. 8. Cinetica și mecanismul reacțiilor enzimatic. Inhibiția enzimatică. 9. Cinetica reacțiilor în lanț. 10. Elemente de cinetica neizoterma. 11. Teorii ale vitezelor de reacție.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	L1. Determinarea experimentală a ordinului de reacție. L2. Studiul cinetic al coroziunii metalelor. L3. Studiul cinetic al unei reacții de ordin doi. L4. Studiul reacției de hidroliză a zaharozii în mediu acid. L5. Studiul cinetic al unei reacții catalitice în sistem eterogen. S1-S4. Viteza de reacție. Parametri cinetici fundamentali. Ecuații cinetice diferențiale și integrale. S5-S8. Reacții simple în fază gazoasă. Ecuația lui Arrhenius. S9-S12. Sisteme deschise. Reacții complexe. S13-S14. Recapitulare.
METODE DE PREDARE	prelegere, cu utilizarea videoprojectorului

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. A. Bîrzu, M. Dumitraș, CINETICĂ CHIMICĂ. Aspecte fundamentale, MatrixROM, București, 2008. 2. M. Dumitraș, A. Bîrzu, CINETICĂ CHIMICĂ. Capitole speciale, MatrixROM, București, 2010. 3. R. I. Masel, Chemical Kinetics and Catalysis, Wiley, 2001. 4. J. Steinfeld, J. Francisco, W. Hase, Chemical Kinetics and Dynamics, Prentice Hall, 1989.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	25% x două evaluări pe parcurs din aplicațiile de la seminar 25% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Nota evaluare finală curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în cinetica chimică. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030050SL1322112
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	92	4	C	ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Lect. dr. Ducu HARABAGIU-DIMITRESCU	Litere

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul se adresează studenților din anul II, aflați la un nivel mediu de limbă și propune pregătirea studenților pentru a folosi limba engleză în viitoarea lor profesie. Cursul se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză. Se pune accent pe dezvoltarea deprinderilor de limbă vorbită. Textele ilustrează o gamă variată de situații din viața obișnuită și urmăresc modul de practicare al limbajului și al funcțiilor sale în contexte plauzibile. Accentul este pus pe limbajul de specialitate.
TEMATICĂ GENERALĂ	8. Revision: Theoretical Aspects 9. Chemistry: What, How and Why 10. Organic vs. Chemically Engineered Food. 11. Chemistry in Forensics 12. Chemical Processes of Obtaining Drugs. 13. Between Myth and Reality: Is There Chemistry in Love? 14. Revision.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	8. Revision 9. Supersize Me: Effects of Chemically Modified Food 10. How Chemistry Changes the World. 11. Chemical Weapons of Mass Destruction 12. Chemical Processes of Obtaining Drugs. 13. Importance of Chemistry in Life: Everyday Uses 14. Assessment.
METODE DE PREDARE	Aplicarea cunoștințelor teoretice în practica prin exerciții. Metode de predare interactive. Se va folosi munca în echipă, perechi și individuală, simulările, transferul de informații, role-play etc.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galateanu, G. Comisel E., <b>Gramatica limbii engleze</b>, Ed.Didactica si pedagogica, Buc., 1982;</li> <li>• Thomson A J., A V Martinet, <b>A Practical English Grammar</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Thomson A J, A V Martinet, <b>A Practical English Grammar, Exercises 1</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Thomson A J, A V Martinet, <b>A Practical English Grammar, Exercises 2</b>, OUP, 1980;</li> <li>• Galea I, Stanciu, V., <b>English with Tears</b>, Cluj, Dacia, 1999;</li> <li>• Chilarescu M., Paidos, C., <b>Proficiency in English</b>, Iasi, Institutul european, 1996;</li> <li>• Soars, Liz and John, <b>New Headway English Course</b>, Upper Interediate, OUP, 1993.</li> </ul>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua seminar 50% Evaluare finala curs
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA FRANCEZĂ</b>	COD: 31010030050SL1322113
-----------------------	-----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	92	4	C	FRANCEZA

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MONICA FRUNZĂ	Limba și literatura franceză

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Sa utilizeze corect, in exprimarea orala cat si in scris, in contexte de comunicare autentica, elementele de vocabular si de gramatica franceza studiate	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfologie: verbul (conjugări, grupe de verbe, formarea timpurilor verbale - indicativul prezent, imperfect, viitorul simplu, condiționalul prezent și trecut, perfectul compus, mai mult ca perfectul, subjonctivul prezent și trecut)</li> <li>- Participiul prezent, participiul trecut; Acordul participiului trecut cu complementul direct</li> <li>- Si condițional</li> <li>- Concordanța timpurilor la indicativ</li> </ul> Adverbul (de mod, de negație) ; grade de comparație	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elucidarea problemelor teoretice predate la curs care prezintă dificultăți de înțelegere</li> <li>- Formarea și structura grupului verbal - sistematizarea grupelor de verbe și a particularităților morfo-sintactice, forme și modalități de utilizare a modului indicativ (prezent, perfect compus, imperfect, mai mult ca perfect, viitor)</li> <li>- Aplicarea cunoștințelor dobândite la curs (exerciții de pronunție, exerciții gramaticale)</li> </ul> Diverse texte propuse pentru dezbatere: lectură în limba franceză, înțelegere globală, exerciții de traducere (din franceză în română și din română în franceză)	
METODE DE PREDARE	Prelegere-dezbatere	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alic, Liliana (1996), <i>Des mots au discours. Recueil d'exercices de grammaire et de rédaction</i>, Pitești, Editura Carminis.</li> <li>- Gorunescu, Elena (2004), <i>Gramatica limbii franceze - Exerciții, verbul și adverbul</i>, București, Teora.</li> </ul> Gorunescu, Elena (1999), <i>Exerciții de limba franceză</i> , București, Teora.	
EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA GERMANĂ</b>	COD: 31010030050SL1322114
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	92	4	C	GERMANĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	DR. ANDREEA SCRUMEDA	Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literaturi străine, germana

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos</li> <li>- limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație.</li> <li>- capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor asimilate</li> </ul>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronumele personal</li> <li>- Deplasarea și situarea acasă/ la persoane</li> <li>- Imperativul</li> <li>- Articolul nehotărât/ Pronumele nehotărât</li> <li>- Pronumele și adjectivul pronominal posesiv</li> <li>- Pronumele și adjectivul pronominal negativ</li> <li>- Trecutul: Perfectul cu haben sau cu sein</li> <li>- Locul în propoziție al verbelor ce alcătuiesc un predicat compus</li> <li>- Preteritul</li> <li>- Mai mult ca perfectul</li> <li>- Viitorul</li> <li>- Exprimarea afirmației și negației</li> </ul>	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exerciții cu pronumele personal</li> <li>- Exerciții cu deplasarea și situarea acasă/ la persoane</li> <li>- Exerciții cu imperativul</li> <li>- Exerciții cu articolul și pronumele nehotărât</li> <li>- Exerciții cu pronumele și adjectivul pronominal posesiv</li> <li>- Exerciții cu pronumele și adjectivul pronominal negativ</li> <li>- Exerciții cu trecutul: Perfectul cu haben sau cu sein</li> <li>- Exerciții cu predicatul compus</li> <li>- Exerciții cu preteritul</li> <li>- Exerciții cu mai mult ca perfectul</li> <li>- Exerciții cu viitorul</li> <li>- Exerciții cu exprimarea afirmației și negației</li> </ul>	
METODE DE PREDARE	Metoda interactivă	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	3. Orlando Balaș: Limba Germană. Simplu și eficient. Editura Polirom, 2016. 4. CD atașat manualului.	
EVALUARE	Nota disciplinei	25% evaluare continua seminar, oral 25% evaluare continua seminar, scris 50% evaluare finala curs, scris
	Forme	Examen scris si oral.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>EDUCAȚIE FIZICĂ</b>	COD: 31010030050SL1332115
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	1		14	76	3	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT.DR. UNGUREAN BOGDAN CONSTANTIN	Departamentul de Educație Fizică și Sport

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calității unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>
-----------	---

TEMATICĂ GENERALĂ	Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.
-------------------	---

TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport.</li> <li>2. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice.</li> <li>3. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic.</li> <li>4. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal).</li> <li>5. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficientă a meseriei (aplicații practice).</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității.</li> <li>7. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității.</li> <li>8. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular.</li> <li>9. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale.</li> <li>10. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare.</li> <li>11. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman.</li> <li>12. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului.</li> <li>13. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere.</li> <li>14. Evaluarea cunoștințelor.</li> </ol>
---	---

METODE DE PREDARE	Explicație, demonstrație, exersare, problematizare
-------------------	--

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002.</li> <li>2. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998.</li> <li>3. Bompă T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002.</li> <li>4. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007.</li> <li>5. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002.</li> <li>6. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009.</li> <li>7. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007.</li> <li>8. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997.</li> <li>9. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003.</li> <li>10. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009.</li> <li>11. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugită. Iași: Editura Pim; 2008.</li> <li>12. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007.</li> <li>13. Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației România de Măine; 2007.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Condiții	Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Evaluare practică.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ</b>	COD: 31010030050SL1112206
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	96	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. IONEL HUMELNICU	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică, Fizică, Bazele chimiei anorganice, Bazele chimiei organice
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Însușirea bazelor teoretice referitoare la analiza structurii moleculare, natura legăturii chimice și a proprietăților moleculare. Determinarea teoretică a elementelor structurale, energetice și de reactivitate ale sistemelor moleculare biatomice
TEMATICĂ GENERALĂ	Elemente de mecanică cuantică. Formularea generală a mecanicii cuantice. Aplicații ale mecanicii cuantice. Spinul electronic în mecanica cuantică. Metode aproximative ale mecanicii cuantice aplicabile în chimia cuantică. Natura legăturii chimice. Stările electronice ale moleculei biatomice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul comportării unei particule într-o cutie de potențial. Studiul oscilatorului armonic liniar. Rotatorul rigid. Operatorii momentului cinetic în coordonate polare sferice. Relații de comutare ale operatorilor. Valorile proprii și funcțiile proprii ale operatorilor momentului cinetic: $\hat{L}_z$ , $\hat{L}^2$ . Studiul părții radiale a funcției de undă pentru hidrogenoid. Reprezentarea grafică și interpretarea fizică a orbitalelor atomice pentru hidrogenoid. Studiul absorbției de radiație prin metoda fotometrică (legea Lambert – Beer). Studiul refracțiilor și polarizabilităților atomice și ionice și corelarea acestora cu structura moleculară. Studiul structurii moleculare prin măsurători de momente de dipol electric. Studiul structurii moleculare prin metode spectroscopice.
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale", Editura Matrix Rom, București, 2011</li> <li>C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea II – Structură moleculară", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2010.</li> <li>I. Humelnicu, Iuliana Voicu, C. Ghirvu, M. Constantinescu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea I – atomistică", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2011</li> <li>I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Atomi, molecule, legătura chimică”, vol. I, 1, Ed. Academiei Române, București, 1976</li> <li>I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Structura și proprietățile moleculelor”, vol. I, 2, Ed. Academiei Române, București, 1978</li> <li>P.W. Atkins, „Tratat de chimie fizică - traducere”, Ed. Tehnică București, 1996</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	40% evaluare continua + laborator; 60% evaluare finală curs
	Condiții	Efectuarea activităților de laborator. Nota minima pentru promovarea fiecărei forme de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris și, sau, oral, evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR DIN BLOCUL D</b>				COD: 31010030050SL1112207			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	77	73	5	E	ROMÂNĂ
2.5		3	-					
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	CONF. UNIV.DR.DUMITRU GÂNJU					Chimie anorganică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie generală, Bazele chimiei anorganice						
OBIECTIVE	Se urmărește înțelegerea de către studenți a caracteristicilor, funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.							
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Studiul metalelor din blocul d. Metale tranziționale; caracterizare generală; capacitatea ionilor metalelor tranziționale de a forma combinații complexe. 2. Combinații complexe: teorii ale legăturii metal-ligand; proprietăți optice și magnetice. 3. Studiul metalelor tranziționale din gr. 3 – 12. (Caracterizare generală obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.)							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Obținerea unor compuși coordinați ai metalelor din blocul d. 2. Obținerea unor izomeri geometrici ai compușilor coordinați. 3. Obținerea unor compuși coordinați cu legături metal-metal. 4. Obținerea unor peroxo-combinații ale metalelor din blocul d. 5. Obținerea unor combinații anorganice cu proprietăți oxidante ( $\text{KMnO}_4$ , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ).							
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987. 2. Gh.Marcu “Chimia metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979. 3. P.Spacu și colab., „Tratat de chimie anorganică”, vol. III, Ed. Tehnică, București, 1979. 4. M.Brezeanu, El. Cristoranu, Ariana Antoniu, D.Marinescu, M.Andruh, „Chimia metalelor”, Ed. Academiei Române, 1990. 5.D.F.Shriver, P.W.Atkins, C.H.Langford, „Chimie anorganică”.Ed.Tehnică, București, 1998. 6.Greenwood, N. N., Earnshaw, A., Chemistry of the Elements, Elsevier Ltd, Oxford, 2004. 7. James E. House. Inorganic chemistry. 2008, Elsevier Inc.							
EVALUARE	Nota disciplinei	50 % laborator, 50 % curs						
	Nota evaluare finala curs							
	Condiții							
	Criterii							
	Forme	Examen scris, evaluare pe parcurs						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA</b>	COD: 31010030050SL1212208
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	-----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4,5	6	7	8	9
2	-	2,5	-	63	87	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE Lect. Dr. ASAFTEI IULIEAN-VASILE	COLECTIV Chimia materialelor
-----------------------	--	---------------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	- cunoașterea principalelor tipuri de materiale disponibile și de materiale avansate; - corelații între structura internă, proprietăți, funcții, posibilități de procesare și performanțe în utilizarea diverselor tipuri de materiale; - cunoașterea fundamentelor chimiei tehnologice; procese tehnologice de valorificare în industria chimică a unor materii prime naturale
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Introducere: scurt istoric, clasificarea materialelor; 2. Relația dintre structura supramoleculară și proprietățile materialelor; 3. Proprietățile materialelor; 4. Noțiuni fundamentale în chimia tehnologică: proces tehnologic și de producție, flux tehnologic, schema; 5. Mărimi caracteristice proceselor chimice industriale: conversie totală, conversie utilă, randament, selectivitate; 6.Indicatori tehnico-economici; bilanț de materiale; 7. Operații unitare în industria chimică:hidro și aerodinamice, termice, cu transfer de masă; 8. Materii prime: clasificare; concentrare/preparare; 9. Apa în industria chimică;procese tehnologice de tratare a apelor naturale; apa potabilă; ape industriale; dedurizarea și demineralizarea apei; epurarea apelor uzate; 10. Energia în industria chimică; procese tehnologice de obținere a energiei termice și electrice; 11.Strategii de valorificare a cărbunilor de pământ;12. Strategii de valorificare a șteiului; 13.Strategii de valorificare a gazelor naturale.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1.Mărimi și unități de măsură. Compoziția materialelor, exprimare, calcule; 2.Comportarea materialelor polimerice la atacul unor solvenți organici; 3. Eloxarea aluminiului și colorarea aluminiului; 4. Apa în industrie: caracterizare și dedurizare; 5. Determinarea caracteristicilor de calitate a unei materii prime naturale; 6. Determinarea caracteristicilor de calitate a produselor petroliere; 7. Determinarea randamentului unei coloane de rectificare; 8. Studiul extracției unei componente utile dintr-o materie primă.9. Probleme recapitulative. Test de evaluare finală
METODE DE PREDARE	Prelegere interactivă; prezentare PowerPoint folosind imagini sugestive pentru tematica prelegerii Conversația, experimentul; exercițiul; metode combinate

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Valeria Suciu, M.V. Suciu, <i>Studiul materialelor</i> , Editura Fair Partners, București, 2008. 2.Aurelia Vasile, N. Bilbă, <i>Tehnologie</i> , Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1995 3.E. A. Bratu, <i>Operații unitare în ingineria chimică</i> , vol. I-III, Ed. Tehnică, București, 1984 4.A. Blaga, <i>Tehnologie chimica generala si procese tip</i> , EDP, Bucuresti, 1983. 5. Carmen Teodosiu, <i>Tehnologia apei potabile si industriale</i> , Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2001 6. I. V. Asaftei, Aurelia Vasile, , <i>Lucrări practice și probleme de chimia materialelor și chimie tehnologică</i> , Editura Vasiliana-98, Iași, 2015.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă și test final laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare 1 50% Evaluare 2
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Laborator: evaluare continuă și test final Examen: scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE</b>	COD: 31010030050SL1112209
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	96	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Prof.dr. habil. Lucian Mihail BÎRSĂ Conf. dr. Dalila BELEI	Organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei organice. Chimia hidrocarburilor și a funcțiilor simple.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
TEMATICĂ GENERALĂ	COMBINAȚII CARBONILICE (Compuși monocarbonilici saturați, Compuși 1,2-, 1,3- și 1,4-dicarbonilici, Compuși carbonilici nesaturați: cetene, compuși $\alpha,\beta$ -nesaturați, chinone); ACIZI CARBOXILICI (Acizi mono-, di- și policarboxilici saturați, Acizi nesaturați); DERIVAȚI FUNCȚIONALI AI ACIZILOR CARBOILICI (Halogenuri acide; Esteri; Anhidride ale acizilor carboxilici; Amide; Nitrili); Esteri $\beta$ -cetonici; Hidrați de carbon: mono-, di- și polizaharide.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Sinteza ciclohexanonei. Reacții specifice pentru compușii carbonilici. Sinteza dibenzalacetonei. Sinteza Perkin. Reacția Cannizzaro. Acidul benzoic. Acetatul de $\beta$ -naftil. Ftalimida. Reacții caracteristice esterului acetilacetic. Reacții pentru monozaharide.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, învățarea dirijată, modelarea, explicația, algoritimizarea, învățarea prin descoperire, experimentul dirijat.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	C. D. Nenițescu, "Chimie Organică", vol I și II, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1980; M. Avram, "Chimie Organică", ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999 F. Badea, "Mecanisme de reacție în chimia organică", ediția II, Ed. Științifică, București, 1971; T. Nicolaescu, L. Cîreș, I. Ciocoiu, "Compuși organici cu funcțiuni", Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Iași, 1995; D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986; E. Bîcu, D. Belei, M. L. Bîrsă, D. Sârbu, "Chimie organică – exerciții și probleme", Ed. Pim, Iași 2003; K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, "Traite de chimie organique", Ed. De Boeck & Larcier, ediția III, Paris, Bruxelles, 1999.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Note întregi
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare examen
	Condiții	Promovarea evaluării pe parcurs cu minim nota 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ABILITĂȚI PRACTICE ÎN ANALIZA INSTRUMENTALĂ</b>	COD: 31010030050SL1112210
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	78	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONFERENȚIAR UNIVERSITAR DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor de bază ale metodelor electrochimice în scopul stabilirii funcției de legătură dintre proprietatea urmărită și măsurată și concentrația componentului (componentilor) de interes sau volumul de reactiv. Utilizarea principiilor metodelor electrochimice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode electroanalitice. Procese de electrod, reacții electrochimice, celule electrochimice, fenomene de transport, curbe curent-potențial. Metode potențiometrice: electrod, potențial de electrod, tipuri de electrozi, caracteristicile electrozilor, determinări directe și indirecte, aplicații. Metode voltametrice. Polarografia clasică și modernă. Voltametria cu baleiaj liniar, voltametria ciclică, voltametria în curent alternativ sinusoidal, voltametria cu impulsuri, voltametria în trepte și cu undă pătrată. Voltametria de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR	Caracterizarea electrozilor membrană ion selectivi (sensibilitate, selectivitate, timp de răspuns). Metode potențiometrice indirecte – cu electrozi redox. Titrare potențiometrică. Metode potențiometrice indirecte. Titrare pH-metrică. Determinări conductometrice indirecte. Titrare conductometrică. Determinări polarografice. Determinarea Cd și/sau Pb prin metoda adaosului. Titrări amperometrice. Determinare Fe (II).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Harvey. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>2. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto, H.M. Widmer. Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.</li> <li>3. D.A. Skoog. Principles of Instrumental Analysis, 4th Ed., Saunders College Publishing, New York, 1992.</li> <li>4. A.F. Danet. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>5. Al. Duca, Al. Nacu, C.I. Caley. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>6. D.C. Harris. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50% E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodică + Examen scris
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematizărilor de laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>				COD: 31010030050SL1212211				
ANUL DE STUDIU		<b>II</b>		SEMESTRUL		<b>4</b>		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr							
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
-	-	-	5	70	50	4	C	ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV		
		COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA								
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-						
OBIECTIVE				<p>Disciplina <i>Practica de specialitate</i> vizează mai multe aspecte fundamentale în buna pregătire a studenților:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O latură formativă, propunându-și să dezvolte studenților capacitățile și deprinderile de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale. În egală măsură își propune să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele Interne</li> <li>2. Prezentarea fluxului de producție (unitati industriale) sau Vizitarea laboratorului (alte unitati)</li> <li>3. Notiune teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>4. Echipamente și aparatura utilizate</li> <li>5. Metode de lucru, analiza și control în laborator sau în ciclul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări</li> <li>6. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor</li> </ol>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Vezi mai sus						
METODE DE PREDARE				Experimentul; Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008.</li> <li>2. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</li> <li>3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</li> <li>4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</li> <li>5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizica. Lucrari practice, Ed. Stiinta, Chisinau, 1995.</li> <li>6. Urmatoarele legi și norme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</li> <li>- Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ;</li> <li>- O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată;</li> <li>- Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată;</li> <li>- Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</li> <li>• OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</li> <li>• OMAI 712/758din 2005 privin Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</li> </ul> </li> </ol>						
EVALUARE				Nota disciplinei		100% practica				
				Nota evaluare finala curs		Examen cu notare de la 1 la 10				
				Condiții		Efectuarea integrală a stagiului de practica				
				Criterii		Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practica. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate				
				Forme		Colocviu				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>EDUCAȚIE FIZICĂ</b>	COD: 31010030050SL1332220
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	1		14	76	3	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	<b>LECT.DR. RENATO-GABRIEL PETREA</b>		Departamentul de Educație Fizică și Sport
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-	
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor efecte fiziologice și biochimice ale efortului fizic.</li> <li>• Capacitatea de a descrie principalele mijloace ale educației fizice.</li> <li>• Utilizarea independentă a exercițiului fizic în menținerea și îmbunătățirea propriei stări de sănătate.</li> <li>• Analizarea calității unui exercițiu fizic asupra propriului organism.</li> </ul>		
TEMATICĂ GENERALĂ	Învățarea și înțelegerea principiilor de acțiune ale unor mijloace specifice educației fizice asupra stării de sănătate a individului uman.		
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	29. Prezentarea cadrului general de lucru la ora de educație fizică și sport. 30. Noțiuni biomecanice de bază în activitățile motrice. 31. Metode și mijloace de atingere a obiectivelor urmărite pe plan fizic. 32. Inițiere în tehnica de bază a unor ramuri sportive colective (fotbal, baschet, volei, handbal). 33. Importanța exercițiului fizic în exercitarea eficientă a meseriei (aplicații practice). 34. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea agilității. 35. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea dexterității. 36. Exerciții pentru dezvoltarea și menținerea tonusului muscular. 37. Tehnica exercițiilor de alergare – baze generale. 38. Tehnica săriturilor – prevenirea afecțiunilor osteo-articulare. 39. Prevenția afecțiunilor posturale ale corpului uman. 40. Corectarea afecțiunilor posturale ale organismului. 41. Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite prin activități la alegere. 42. Evaluarea cunoștințelor.		
METODE DE PREDARE	Explicație, demonstrație, exersare, problematizare		
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	25. Alexe N și colab. Enciclopedia educației fizice și sportului din România, vol. IV, București: Editura Aramis; 2002. 26. Apostol I. Ergofiziologie: curs. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași; 1998. 27. Bompa T. Periodizarea: teoria și metodologia antrenamentului. București: Editura EX PONTO, C. N. F. P. A.; 2002. 28. Chișu I și Olariu L. Biochimia efortului. Timișoara: Editura Mirton; 2007. 29. Filipaș I și Ardelean G. Biochimia efortului. Satu Mare: Editura Bion; 2002. 30. Hăulică I. Fiziologie umană. Ediția a III-a. București: Editura Medicală; 2009. 31. Lupea AX. Biochimie (fundamente). Vol. I. București: Editura Academiei Române; 2007. 32. Lupea AX și Ardelean A. Biochimia efortului. Arad: Editura Universității de Vest „Vasile Goldiș”; 1997. 33. Mihăeși M. Biochimie pentru Facultatea de Educație Fizică. Constanța: Editura Universității Ovidiu; 2003. 34. Predescu C. Fiziologia sistemelor funcționale vegetative. București: Editura Moroșan; 2009. 35. Rață Gloria. Didactica educației fizice și sportului. Ediția a II-a, revăzută și adăugită. Iași: Editura Pim; 2008. 36. Roman G și Batali FC. Antrenamentul sportiv: teorie și metodică. Cluj – Napoca: Editura Napoca Star; 2007. 37. Văjială GE. Biochimia efortului. Ediția a III-a. București: Editura Fundației România de Măine; 2007.		
EVALUARE	Nota disciplinei		
	Condiții	Nota minimă pentru evaluare este 7 (șapte).	
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.	
	Forme	Evaluare practică.	

**ANUL III**  
**studii universitare de licență**  
**- specializarea CHIMIE MEDICALĂ -**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZE ȘI TESTE CLINICE</b>	COD: 31010030050SL1213101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1,5	-	49	101	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU	Chimie Analitică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală, Biochimie
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator (analiză de substanțe minerale, glucide, lipide, proteine, etc);</li> <li>Descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din biologie, biochimie, chimie, aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice;</li> <li>Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora;</li> <li>Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice;</li> <li>Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute;</li> <li>Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor.</li> </ul>
-----------	--

TEMATICĂ GENERALĂ	<p>I. Aspecte teoretice și practice ale chimiei clinice</p> <p>1.1. Elemente introductive: definiție, analiți, specimene biologie, etape, obținerea și pretratarea probelor;</p> <p>1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie UV-VIS; absorbție atomică; tehnologia straturilor uscate; refractometrie; polarimetrie; senzori cu fibre optice, etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EISS și biosenzori - caracteristici generale; aplicații clinice), metode de separare specifice;</p> <p>II. Teste chimice aplicate în analiza speciemenelor biologice. Corelații clinice</p> <p>2.1 Determinarea principalilor constituenți anorganici: apa, pH, electroliți, micro și macroelemente);</p> <p>2.2 Determinarea principalilor constituenți organici: glucide, lipide, compuși azotați neproteici, proteine, enzime, hormoni, marcări tumorali</p> <p>III. Domenii speciale ale chimiei clinice: monitorizarea tratamentelor medicamentoase, toxicologie clinică.</p>
-------------------	---

TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>1. Protecția muncii. Noțiuni introductive. Calcule în laboratorul clinic</p> <p>2. Dozarea Ca<sup>2+</sup> / Cl<sup>-</sup>. Acuratețea măsurărilor în laboratorul clinic</p> <p>3. Dozarea glucozei din sânge - rol în diagnosticarea și monitorizarea diabetului;</p> <p>4. Dozarea colesterolului – factor de risc cardiovascular</p> <p>5. Dozarea Fe – rol în evaluarea anemiilor</p> <p>6. Dozarea ureei, creatininei (S,U) – aprecierea bunei funcționări a rinichiului</p> <p>7. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p>
---	--

METODE DE PREDARE	Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;
-------------------	--

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analysis, correlations</i>, Ed. St Louis, Mosley, 2010;</p> <p>2. Mihele D., <i>Biochimie clinică</i>, Ed. Medicală, București, 2006;</p> <p>3. Zhang X., Ju H., Wang J., <i>Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications</i>, Elsevier, 2008;</p> <p>4. Manole Gh., Galetescu E.M., Mateescu M., <i>Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor</i>, Ed.CNI Coresi, București., 2005;</p> <p>5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i>, Saunders Elsevier, 2008;</p> <p>6. Note de curs <i>Analize și teste clinice</i> (R. Buhăceanu).</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator
	Nota evaluare finală curs	100% examen scris
	Condiții	Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.
	Criterii	- Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă a unor procese fizice de bază); - Asimilarea unor cunoștințe fundamentale; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.
	Forme	Teste teoretice și practice.

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIE COORDINATIVĂ CU APLICAȚII ÎN MEDICINĂ				COD: 31010030050SL1213102					
ANUL DE STUDIU		III		SEMESTRUL		5		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr								
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
3	-	3	-	84	66	5	E	ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
		PROF.DR. AUREL PUI						Chimie anorganică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimia metalelor din blocul d.							
OBIECTIVE				<p>Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinativi. La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Să explice noțiunile de simetrie moleculară (elemente și operații de simetrie, grup punctual, tabela de caractere)</li> <li>▪ Să descrie interacțiunea metal-ligand, geometria și izomeria comp. coord.</li> <li>▪ Să utilizeze noțiunile de simetrie moleculară pentru a descrie teoriile legăturilor în compușilor coordinativi.</li> <li>▪ Să analizeze corelația structură – proprietăți în seria compușilor coordinativi</li> <li>▪ Să calculeze parametri specifici spectrelor UV-Vis.</li> </ul> <p>Aplicarea elementelor și operațiilor de simetrie în determinarea unor proprietăți structurale ale derivatilor anorganici cum ar fi chiralitate, moment de dipol, activitate IR și Ramman</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formarea, stabilitatea și nomenclatura compușilor coordinativi</li> <li>2. Clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinativi</li> <li>3. Noțiuni de simetrie moleculară</li> <li>4. Teorii ale legăturii metal-ligand</li> <li>5. Spectre de absorbție ale compușilor coordinativi (Spectroscopia UV-VIZ, IR),</li> <li>6. Proprietăți magnetice și electrice ale compușilor coordinativi.</li> <li>7. Aplicații medicale ale compușilor coordinativi</li> </ol>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ședință introductivă; protecția muncii;</li> <li>2. Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinativi.</li> <li>3. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor <math>\Delta</math>, <math>\beta</math>, <math>\epsilon</math>.</li> <li>4. Geometria și izomeria comp. coordinativi</li> <li>5. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinativi (M/L, K)</li> <li>6. Simetria compușilor coordinativi</li> <li>7. Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinativi</li> <li>8. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM</li> <li>9. Obținerea și interpretarea spectrelor IR ale compușilor coordinativi</li> <li>10. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute.</li> </ol>							
METODE DE PREDARE				Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</li> <li>2. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</li> <li>3. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinativi</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</li> <li>5. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</li> <li>6. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>7. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>8. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</li> </ol>							
EVALUARE				Nota disciplinei							
				Nota evaluare finala curs		60 %					
				Condiții		Minim nota 5 la activitatile practice (laborator/seminar)					
				Criterii		Conform baremului					
				Forme		Examen scris					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA HETEROCICLURILOR</b>	COD: 31010030050SL1113103
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. COSTEL MOLDOVEANU	Chimie Organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie Organica
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclorilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practicant. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură pirolidinică, piridinică sau piperidinică, pirolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfinică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980</li> <li>M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983</li> <li>Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976.</li> <li>Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995</li> <li>Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5<sup>th</sup> ed., John Wiley &amp; Sons, New Jersey, 2004</li> <li>F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973.</li> <li>Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985.</li> <li>N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980</li> <li>K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator si seminar
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR CU IMPLICAȚII ÎN CHIMIA MEDICALĂ</b>	COD: 31010030050SL1113104
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	-----	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	-	3,5	-	98	52	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. DANIELA DÎRȚU LECT. DR. MIHAI DUMITRAȘ	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamica și cinetica chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezente sarcini electrice, ca și a sistemelor disperse. Se expun bazele teoretice ale fenomenelor și legăturile ce guvernează interfața cu proprietăți de electrod atât din punct de vedere termodinamic cât și cinetic, în final făcându-se o scurtă prezentare a fenomenului de coroziune electrochimică. Însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale referitoare la sistemele disperse, a fenomenelor specifice superficiale și interfaciale (incluzând fenomenele de capilaritate, umectare, adsorbție, electrocapilaritate și electrocinetică), precum și pregătirea în sensul abordării din punct de vedere teoretic și practic a unui studiu de specialitate în domeniul chimiei fizice a interfețelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	Scurta introducere în studiul electrochimiei, echilibre în soluții de electroliți, fenomene ireversibile în soluții de electroliți, termodinamică și cinetică electrochimică, fenomenul de coroziune electrochimică. Termodinamica interfețelor, fenomene capilare, de adsorbție, electrocapilare și electrocinetice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Cantitatea de electricitate în procesul de electroliza, depunere galvanică, conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți, titrare potențiometrică utilizată în determinarea solubilității unui compus greu solubil și a entalpiei de solubilizare, verificarea ecuației Tafel în cazul reducerii catodice a hidrogenului, acumulatorul acid cu plumb, bateria electrică și aplicații numerice. Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011;</li> <li>Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997;</li> <li>I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;</li> <li>R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>A.W. Adamson, A. P. Gast, <i>Physical Chemistry of Surfaces</i>, 6th Edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	Un examen parțial și un examen final din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în electrochimie și chimia fizică a interfețelor. Participarea la toate ședințele de laborator și dobândirea unor abilități de baza necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ORGANICI BIOACTIVI</b>	COD: 31010030050SL1213105
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1.5		49	101	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. LAURA-GABRIELA SÂRBU	Chimie organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul se adresează tuturor studenților din ciclul de licență anul III și are ca scop aprofundarea cunoștințelor de chimie organică a compușilor bioactivi.
TEMATICĂ GENERALĂ	Compuși hidroxi-carboxilici Acizi-alcooli Acizi-alcooli. Reprezentanți Compuși hidroxi-carboxilici. Acizi-fenoli Acizi-fenoli. Reprezentanți Glicozide naturale Aldehyde și cetone fenolice Amino-alcooli Amino-fenoli Terpene Flavonoide
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza benzilului Sinteza acidului benzilic Sinteza fenacetinei Extracția limonenului din portocale prin antrenare cu vapori Sinteza flavonoidelor
METODE DE PREDARE	Prelegere, experimnet

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Chimie Organică, C. D. Nenițescu, vol. I și vol. II, Editura, Didactică și Pedagogică, București, 1980. Chimie Organică, M. Avram, vol. I și vol. II, Editura Academiei, București, 1982.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare finală
	Nota evaluare finala curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	Calitate
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SURSE DE RADIAȚII UTILIZATE ÎN DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT</b>	COD: 1010030050SL1223112
-----------------------	---	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. MIRELA GOANTA	Chimie Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Metale din bl."s"și „p”; Metale din blocul „d”
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. 2. Radioelemente, izotopi și radionuclizi. 3. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare. 4. Măsurarea radiațiilor nucleare. 5. Legile dezintegrării radioactive. 6. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive. 7. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare. 8. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza). 9. Combustibilul nuclear. 10. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive. 11. Aplicații ale radioizotopilor. Principalele metode de diagnostic și tratament care utilizează izotopi radioactivi. Diagnosticul scintigrafic în oncologie, detecția prin tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Norme de securitate nucleară. Legislație. 2. Dozimetria radiațiilor. 3. Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară. 4. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor $\gamma$ prin Al, Fe, Pb. 5. Determinarea activității unei surse de Co-60. 6. Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism. 7. Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 2. Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997 3. K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991 4. Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005 5. Alexandru Cecal, Karin Popa, <i>Lucrări practice de radiochimie</i> , Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	$N = 60\% C + 40\% L$
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	$C > 5.00; L > 5.00$
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030050SL1333118
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3			56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	COLECTIV CHIMIE ORGANICĂ
-----------------------	---	-----------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	Cursul și laboratorul (seminarul) de știința securității și sănătății în muncă, cu legi specifice, răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul securității și sănătății în muncă, referitoare la cunoașterea noțiunilor de securitate și sănătate în muncă, atât teoretice cât și legislative, a metodelor de identificare și evaluare a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, a procedurilor și metodelor de asigurare a mijloacelor de protecție, în vederea asigurării securității și sănătății precum și a noțiunilor de management al securității și sănătății în muncă, importante prin implicarea lor în diverse ramuri ale cunoașterii și în largi sectoare ale civilizației.
TEMATICĂ GENERALĂ	Obiectul securității și sănătății în muncă, termeni și definiții. Cadrul legislativ privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și relațiile de muncă. Sistemul de muncă: definire, caracteristici; interacțiunile din cadrul sistemului de muncă. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională: clasificare, mod de identificare și evaluare. Eveniment - incident periculos, accident de muncă, boală profesională. Primul ajutor: alertarea factorilor de intervenție, măsuri privind eliminarea pericolelor.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Structura organizatorică la nivelul unei unități. Analiza componentelor sistemului de muncă. Mijloacele de protecție intrinsecă, colectivă și individuală. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională. Electrosecuritatea - Noțiuni generale. Accidente de muncă. Boli profesionale și legate de profesie. Tipuri de instruire: instruirea introductivă generală; instruirea la locul de muncă; instruirea periodică. Semnalizarea de securitate și sănătate în muncă. Psihologia muncii.
METODE DE PREDARE	Expunere (prezentare) orală și scrisă (proiecție și fotocopii). Lucrul în laborator și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. ALBULESCU, Andrei George - Bazele legislative și metodo-logice ale securității și sănătății în muncă, Suport curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2003. 2. CĂLDĂRESCU, Gabriela, TANASIEVICI, George Daniel - Evaluarea conformității de securitate a echipamentelor de muncă și a echipamentelor individuale de protecție, Suport de curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2009. *** Directiva 89/391/CEE a Consiliului Comunității Europene, Directiva - cadru, pentru promovarea îmbunătățirii sănătății și securității lucrătorilor la locul de muncă din 12 iunie 1989. *** Directiva 95/63/CE a Consiliului de modificare a Directivei 89/655/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la locul de muncă, 5 decembrie 1995. *** Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă, fișe informative (FACT).
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu.
	Nota evaluare finală curs	70% Evaluare continuă laborator și/sau seminar, cu proiect pe o temă dată. 30% Evaluare finală curs, ca verificare scrisă.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE MEDICALĂ</b>	COD: 31010030050SL1113206
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. UNIV. BRÎNDUȘA ALINA PETRE	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Enzimologie, Chimie Organica, Chimie Analitica
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Cunoasterea notiunilor fundamentale legate de structura si diversitatea biomoleculilor implicate in procesele fiziologice si patologice. Cursul evidențiază principalele caracteristici ale biomoleculilor si rolul lor in procesele biochimice normale cat si anomaliiile lor in unele patologii. Cursul urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei biochimiei medicale, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acesteia pentru cercetari biomedicale si farmaceutice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive despre biomoleculile cu rol fiziologic(nucleotide, acizi nucleici, peptide, proteine, enzime, anticorpi, metaboliti). Aspecte fiziologice si patologice ale metabolismului aminoacizilor. Peptide cu functii biologice. Metode de caracterizare a proteinelor: metode electroforetice, metode cromatografice, metode de spectrometrie de masa si scindare enzimatica. Aspecte biochimice si fiziopatologice ale hormonilor. Metode imunologice ce determina interactiuni antigen-anticorp.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Separarea acizilor nucleici și a proteinelor prin electroforeza. Estimarea concentrației proteinelor. Determinarea activității enzimatic. Prepararea unei coloane de afinitate. Metoda imunologica Western blot. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici si a proteinelor.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Biochemistry, D. Voet, J. G. Voet, C. Pratt, 2006.</li> <li>Minodora Dobreanu Biochimie clinica. Implicatii practice , Ed a 3-a, rev. Targu-Mures: University Press, 2015.</li> <li>Bishop M., Dubin-Engelkirk J.L.D., Fody E.P., Clinical chemistry. Principle, procedure, correlation, Ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins, 1999.</li> <li>Anghel A., Kayesa A., Seclăman E., Chimie și biochimie medicală. Experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2009.</li> <li>Catherine Sheehan, Clinical Immunology: Principles and laboratory Diagnosis, 2nd Edition 1990.</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 60% nota examen scris + 40% nota laborator* *Nota laborator: 20% nota activitate laborator + 20% nota referat
	Nota evaluare finala la curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator. 2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.
	Criterii	<i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE MEDICALĂ COMPUTAȚIONALĂ ȘI STRUCTURALĂ</b>	COD: 31010030050SL1213207
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		3		70	80	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IONEL HUMELNICU, CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Termodinamică chimică, Cinetică Chimică, Chimie cuantică și structură, Matematică, Fizică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Înșușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a metodelor de lucru ale chimiei computaționale pentru determinarea proprietăților sistemelor moleculare investigate. Înțelegerea influenței structurii asupra fenomenelor de transport prin membrane biologice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Coordonate ale structurii moleculare și de reacție. Elemente de mecanică moleculară. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială, structuri intermediare și de tranziție. Metode semiempirice utilizate în studiul structurii și proprietăților moleculare. Determinarea descriptorilor structurali și ai indicilor de reactivitate chimică. Metode și modele calitative ale chimiei computaționale folosite în investigarea teoretică a structurii și reactivității sistemelor moleculare. Baze de orbitale și metode de calcul utilizate de chimia teoretică. Membrane biologice: noțiuni fundamentale ale compoziției și structurii membranare. Clasificarea membranelor. Corelația structura-fenomene de transport. Procese membranare. Presiunea osmotica. Echilibrul Donnan. Potențialul electric transmembranar. Potențialul de acțiune al celulei nervoase. Stratul dublu electric. Difuzia liberă. Difuzia facilitată. Transportul activ.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare Metode ale mecanicii moleculare utilizate în studiul conformațional al sistemelor moleculare Reprezentarea și interpretarea rezultatelor obținute utilizând metode ale mecanicii moleculare. Baze de orbitale. Investigarea sistemelor moleculare utilizând metode semi-empirice ale chimiei cuantice Vizualizarea și interpretarea rezultatelor obținute utilizând metode ale orbitalelor moleculare Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale Caracterizarea structurală a membranelor; modalități de preparare. Studiul fenomenului de difuzie liberă. Simularea procesului de difuzie. Ultracentrifugarea. Presiunea osmotica. Aplicații de calcul. Proprietăți de separare ale membranelor; corelația structură – proprietăți. Membrane ion selective.
METODE DE PREDARE	prelegerea, conversația, explicația, expunerea, demonstrația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. J.B. Foresman, Æleen Frisch, Exploring Chemistry with Electronic Structure Methods - 2nd ed., Gaussian Inc., Pittsburgh, PA, 1996 2. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Wiley, Hoboken, NJ, 2003. 3. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004. 4. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. M. E. Starzak, The physical chemistry of membranes, Academic Press, London, 1984;
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator
	Nota evaluare finala curs	Media evaluărilor din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.
	Forme	Evaluarea activității de la laborator și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>DETERMINAREA STRUCTURII COMPUȘILOR BIOORGANICI</b>	COD: 31010030050SL1113208
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. RAMONA DANAC	Chimie organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor si functiunilor simple, Chimia functiunilor mixte
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode chimice de analiza. Metode fizice de analiza structurala organica: Spectrometrie de masa; Spectrometrie de RMN; Spectrometria IR.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analiza functionala calitativa si cantitativa. Analize spectrale (inregistrare si interpretare). Exercitii si probleme bazate pe interpretarea spectrala.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversatia, demonstratia, algoritimizarea, problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2007.</li> <li>F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</li> <li>L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în analiza structurala organica. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>METODE AVANSATE DE ANALIZA ÎN CHIMIA MEDICALĂ</b>	COD: 31010030050SL1213209
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1	-	42	108	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. UNIV. DR. GABI DROCHIOIU / LECT. UNIV. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Chimie Organica, Chimie Analitica
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cunoasterea notiunilor fundamentale legate de structura și diversitatea biomoleculor ținta în procesele fiziologice și patologice. Cursul evidențiază principalele metode de analiză în cazul unor patologii cât și metodele curente folosite în chimia medicală. Cursul prezintă metode avansate de chimie medicală bazate pe folosirea biomoleculor (peptide, proteine, enzime, anticorpi) cu scop terapeutic. Cursul urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei chimie medicală, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acestora pentru cercetări medicale și farmaceutice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive despre biomoleculor cu rol fiziologic (acizi nucleici, peptide, proteine, enzime, anticorpi, metaboliti). Aspectele medicale și metodele de analiză chimică în cazul unor patologii. Metode de analiză în chimia medicală: cromatografia de lichide/cromatografia de afinitate. Sinteza de peptide biologice active și crearea librariilor – peptidomimetice. Spectrometria de masă în domeniul farmaceutic și medical.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. Noțiuni introductive referitoare de chimia medicală, biomoleculor și metode de analiză. Analize medicale curente: determinarea glucozei, creatininei și proteinelor serice: metode de lucru și interpretarea rezultatelor. HPLC: Separarea cromatografică a unui amestec de peptide și a unei proteine digerată enzimatic. Spectrometria de masă MALDI-TOF – metoda de determinare exactă a masei moleculare (ex. peptide, proteine și acizi nucleici).
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Walter M.M. Van den Broeck, <i>An Introduction to Key Concepts in Medicinal Chemistry</i>, Elsevier's Learning Trends Series</li> <li>Minodora Doboreanu Biochimie clinica. Implicații practice, Ed a 3-a, rev. Targu-Mures: University Press, 2015.</li> <li>Bishop M., Dubin-Engelkirk J.L.D., Fody E.P., Clinical chemistry. Principle, procedure, correlation, Ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins, 1999.</li> <li>Anghel A., Kayesa A., Seclăman E., Chimie și biochimie medicală. Experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2009.</li> <li>J. Lovric, Introducing Proteomics: <i>From concepts to sample separation, mass spectrometry and data analysis</i>, 2011</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 60% nota examen scris + 40% nota laborator
	Nota evaluare finală la curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	1. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator ce condiționează intrarea în examenul scris.
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază prezentate la curs.</p> <p>Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale.</p> <p>Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
	Forme	Evaluarea pe parcurs și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 31010030050SL1213210
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Creșterea capacității studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a formula rapoarte de analize și concluzii cu caracter de originalitate
TEMATICĂ GENERALĂ	Utilizarea datelor de literatură, metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic și clinic Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă 2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, lucrării de licență
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei
	Nota evaluare finală curs	100% (nota se acordată de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de licență
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare
	Forme	Verificare orală



**ANUL III**  
**studii universitare de licență**  
**- specializarea CHIMIE -**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR</b>	COD: 31010030010SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	-----	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	-	3,5	-	98	52	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. DANIELA DÎRȚU LECT. DR. MIHAI DUMITRAȘ	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamica și cinetica chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezente sarcini electrice, ca și a sistemelor disperse. Se expun bazele teoretice ale fenomenelor și legăturile ce guvernează interfața cu proprietăți de electrod atât din punct de vedere termodinamic cât și cinetic, în final făcându-se o scurtă prezentare a fenomenului de coroziune electrochimică. Însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale referitoare la sistemele disperse, a fenomenelor specifice superficiale și interfaciale (incluzând fenomenele de capilaritate, umectare, adsorbție, electrocapilaritate și electrocinetică), precum și pregătirea în sensul abordării din punct de vedere teoretic și practic a unui studiu de specialitate în domeniul chimiei fizice a interfețelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	Scurta introducere în studiul electrochimiei, echilibre în soluții de electroliți, fenomene ireversibile în soluții de electroliți, termodinamică și cinetică electrochimică, fenomenul de coroziune electrochimică. Termodinamica interfețelor, fenomene capilare, de adsorbție, electrocapilare și electrocinetice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Cantitatea de electricitate în procesul de electroliza, depunere galvanică, conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți, titrare potențimetrică utilizată în determinarea solubilității unui compus greu solubil și a entalpiei de solubilizare, verificarea ecuației Tafel în cazul reducerii catodice a hidrogenului, acumulatorul acid cu plumb, bateria electrică și aplicații numerice. Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011;</li> <li>Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997;</li> <li>I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;</li> <li>R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>A.W. Adamson, A. P. Gast, <i>Physical Chemistry of Surfaces</i>, 6th Edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	Un examen parțial și un examen final din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în electrochimie și chimia fizică a interfețelor. Participarea la toate ședințele de laborator și dobândirea unor abilități de baza necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA HETEROCICLURILOR</b>				COD: 31010030010SL1213102			
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	94	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. DR. COSTEL MOLDOVEANU					COLECTIV Chimie Organica		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Organica						
OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclorilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practician. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură pirodolică, piridinică sau piperidinică, pirodolin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfonică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici.							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	10. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 11. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 12. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 13. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995 14. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5 <sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, New Jersey, 2004 15. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Științifica și Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 16. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compuşilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 17. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980 18. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987							
EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator și seminar						
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.						
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie						
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI</b>				COD: 31010030010SL1213103	
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
3	-	2	-	70	80	5
						8
						E
						9
						ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
	PROF.DR. AUREL PUI				Chimie anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimia metalelor din blocul d.				
OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinați.					
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul capacității ionilor metalici și a liganzilor de a forma compuși coordinați; formarea, stabilitatea, nomenclatura, clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinați. Structura și simetria compușilor coordinați. Studiul proprietăților optice (UV-VIZ, IR), magnetice și electrice ale compușilor coordinați. Studiul reactivității chimice a compușilor coordinați. Mecanisme de reacție.					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor $\Delta$ , $\beta$ , $\epsilon$ . Geometria și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Simetria compușilor coordinați. Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Obținerea și interpretarea spectrelor IR ale compușilor coordinați. Proprietăți ale compușilor coordinați. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute.					
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>9. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</p> <p>10. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</p> <p>11. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</p> <p>12. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinați</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</p> <p>13. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</p> <p>14. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</p> <p>15. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</p> <p>16. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</p>					
EVALUARE	Nota disciplinei					
	Nota evaluare finala curs		60 %			
	Condiții		Minim nota 5 la activitatile practice (laborator/seminar)			
	Criterii		Conform baremului			
	Forme		Examen scris			

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE NUCLEARA</b>	COD: 1010030010SL1213104
-----------------------	------------------------	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1,5		49	101	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. MIRELA GOANTA	Chimie Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Metale din bl."s"și „p”; Metale din blocul „d”
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție . Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radioactivitate naturală. Radiații nucleare.</li> <li>Radioelemente, izotopi și radionuclizi.</li> <li>Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare.</li> <li>Măsurarea radiațiilor nucleare.</li> <li>Legile dezintegrării radioactive.</li> <li>Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive.</li> <li>Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare.</li> <li>Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza).</li> <li>Combustibilul nuclear.</li> <li>Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive.</li> <li>Aplicații ale radioizotopilor. Principalele metode de diagnostic și tratament care utilizează izotopi radioactivi. Diagnosticul scintigrafic în oncologie, detecția prin tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici.</li> </ol>	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radioprotecție și siguranță nucleară.</li> <li>Calculul dozelor de radiații și a grosimii ecranelor de protecție.</li> <li>Reacții nucleare.</li> <li>Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor <math>\gamma</math> prin Al, Fe, Pb.</li> <li>Determinarea timpului de înjumătățire al unui izotop de viață lungă.</li> <li>Timpul de rezoluție al unui detector.</li> <li>Aplicații ale radioizotopilor.</li> </ol>	
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997</li> <li>Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997</li> <li>K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991</li> <li>Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005</li> <li>Alexandru Cecal, Karin Popa, Lucrări practice de radiochimie, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	$N = 60\% C + 40\% L$
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	$C > 5,00$ ; $L > 5,00$
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				METODE DE SEPARARE ȘI ANALIZĂ DE URME			COD: 31010030010SL1213105	
ANUL DE STUDIU		III	SEMESTRUL	I	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUAL A*	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP- verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	2,5	-	77	73	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
		PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală (metode optice), Abilități practice în analiza instrumentală				
OBIECTIVE		<p><b>Cognitive/de învățare</b> Dezvoltarea capacității de diferențiere corectă între major/urme și ultra-urme, macro/ultra-micro. Cunoașterea principiilor care stau la baza selectării corecte a unei metode de analiză a urmelor.</p> <p><b>Competențe</b> Abilități practice de identificare și cuantificare a unui component chimic în urme prin tehnici de separare.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>Problematizarea în analiza chimică a componentelor în urme. Procedee standard de operare în analiza chimică a componentelor în urme. Factori concurenți în selectarea unei metode de analiză. Compensarea pentru interferențe. Sensibilitatea și selectivitatea metodelor de analiză. Identificarea caracteristicilor de performanță pentru metodele folosite în cuantificarea componentelor în urme. Modalități de identificare și cuantificare a incertitudinilor care intervin la analiza urmelor. Metode viabile în cuantificarea urmelor. Metoda standardului intern și extern. Metoda adității de standard. Parametri statistici utilizați în analiza chimică. Estimarea limitelor de decizie, detecție, cuantificare. Clasificarea tehnicilor de separare. Separări pe baza dimensiunii. Separări care au la bază folosirea proprietăților de masă și densitate. Separări care au la bază schimbarea stării fizice sau chimice. Metode de separare care au la bază partiția între faze. Extracția în fază solidă. Extracția lichid-lichid. Extracția lichid-lichid în absența și în prezența reacțiilor secundare. Extracție care implică echilibre acido-bazice sau chelați metalici. Coeficienți de partiție și rapoarte de distribuție. Extracția și microextracția în fază solidă. Extracția asistată de microunde, ultrasunete, cu fluide supercritice. Separarea prin cromatografie pe coloană deschisă (pe hârtie și în strat subțire). Principii de bază. Suporturi și developanți. Separări prin cromatografie cu schimb ionic. Proprietăți ale rășinilor schimbătoare de ioni. Factori care influențează sorbția elementelor. Despre tehnicile cromatografice instrumentale. Cromatografia de lichide. Cromatografia de gaze.</p>						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator; Analiză de urme. Determinarea spectrofotometrică a fierului cu acid sulfosalicilic. Metoda diferențială; Analiză de urme. Analiza spectrofotometrică simultană a unui amestec de <math>MnO_4^-</math> și <math>Cr_2O_7^{2-}</math>; Analiză de urme. Determinarea spectrofotometrică a azotaților din ape subterane; Metode de separare și analiză de urme. Metode de separare și analiză de urme. Cromatografia prin schimb ionic. Capacitatea de schimb; Metode de separare și analiză de urme. Cromatografia prin schimb ionic. Separare aminoacizi pe rășină Dowex 50; Metode de separare și analiză de urme. Cromatografia planară. Cromatografia în strat subțire. Cromatografia pe hârtie; Metode de separare și analiză de urme. Identificarea și cuantificarea speciilor anionice și cationice solubile în apă (<math>F^-</math>, <math>Cl^-</math>, <math>Br^-</math>, <math>NO_3^-</math>, <math>NO_2^-</math>, <math>SO_4^{2-}</math>, <math>PO_4^{3-}</math> și <math>Na^+</math>, <math>NH_4^+</math>, <math>K^+</math>, <math>Ca^{2+}</math>, <math>Mg^{2+}</math>) prin cromatografie ionică; Metode de separare și analiză de urme. Extracție lichid-lichid cuplată cu analiza prin cromatografie de gaze a unor compuși volatili; Evaluare finală laborator.</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice, Cecilia Arsene și Romeo Iulian Olariu, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, 2009; Modern analytical chemistry, Harvey, D., Mac Graw Hill, 2000; Analytical chemistry, Kellner, R., Mermet, J.M., Otto, M., Widmer, H.M., eds., Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998; Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Barcelo, D., Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006; Encyclopaedia of analytical chemistry, Meyers, R.A., ed. John Wiley – Sons, Chicester, 2000; Chimie analitică și instrumentală, Nascu, H.I., Jantschi, L., Academic Pres&amp;Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, 2006; Chromatography, 6th edition, Fundamentals and applications of chromatography and related differential migration methods, Heftmann, E., ed., Elsevier, 2004; Ion chromatography, Small, H., Plenum Press, New York, 1989; www/science direct-articole din Journal of Chromatography, LC-GC Europe, LC-GC North America.</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.				
		Nota evaluare finală curs		40% Evaluare continuă laborator. 60% Evaluare finală curs.				
		Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.				
		Criterii		Cunoștințe de bază referitoare la rolul identificării și cuantificării componentelor în urme dintr-o matrice chimică. Cunoștințe legate de identificarea și cuantificarea unui component chimic în urme prin tehnici de separare. Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator.				
		Forme		Examen scris.				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MECANISME DE REACTIE IN CHIMIA ANORGANICA</b>	COD: 31010030010SL1213106
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1		42	108	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONFERENȚIAR DR. NICOLETA CORNEI	Anorganica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei anorganice, Chimia nemetalelor, Chimia metalelor
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Aprofundarea de către studenți a corelației structură – reactivitate în seria compușilor anorganici și elaborarea mecanismelor de reacție în funcție de chimismul proceselor și de natura fazelor. Dezvoltarea de abilități la studenți pentru aplicarea principiilor teoretice; Prevederea evoluției unui proces chimic prin precizarea pozițiilor active și studiul mecanismelor de reacție;
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul conceptelor și modelelor structurale ionice și covalente. Studiul aspectelor privind structura și reactivitatea substanțelor anorganice. Studiul reactivității chimice a substanțelor anorganice (reactivitatea: acido-bazică Bronsted, redox) Mecanisme de reacție
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reprezentarea structurii compușilor anorganici; Modelarea rețelelor ionice; Variația proprietăților acido-bazice ale principalelor clase de compuși anorganici; Determinarea ordinului parțial de reacție a tiosulfatului de sodiu; Cinetica descompunerii apei oxigenate în prezența catalizatorilor;
METODE DE PREDARE	Prelegerea, expunerea, modelarea, explicația, problematizarea, algoritimizarea, experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ioan Berdan „Reactivitate și mecanisme de reacție în chimia anorganică”, Ed. Universității „Al.I. Cuza” Iași, 2006</li> <li>2. J.E. Huheey „Inorganic Chemistry. Principles of Structure and Reactivity.” Harper-Row Publisher, New York, 1990.</li> <li>3. A. Pui, N. Cornei, D. G. Cozma “Analiza structurală anorganică”, Ed. Performantica, Iasi, 2008</li> <li>4. D. Katakis, G. Gordon, “Mechanisms of Inorganic Reactions”, John-Wiley, 1987</li> <li>5. N. Cornei, D. Humelnicu “Exerciții și probleme de chimie anorganică”, Ed. Performantica, Iasi, 2010.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Nota minimă 5
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	-indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. -conținutul cursului și laboratorului -raportarea la obiective
	Forme	Scris, oral, observarea sistematică, investigația, probe practice

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030010SL1233115
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	COLECTIV CHIMIE ORGANICĂ
-----------------------	---	-----------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	Cursul și laboratorul (seminarul) de știința securității și sănătății în muncă, cu legi specifice, răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul securității și sănătății în muncă, referitoare la cunoașterea noțiunilor de securitate și sănătate în muncă, atât teoretice cât și legislative, a metodelor de identificare și evaluare a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, a procedurilor și metodelor de asigurare a mijloacelor de protecție, în vederea asigurării securității și sănătății precum și a noțiunilor de management al securității și sănătății în muncă, importante prin implicarea lor în diverse ramuri ale cunoașterii și în largi sectoare ale civilizației.
TEMATICĂ GENERALĂ	Obiectul securității și sănătății în muncă, termeni și definiții. Cadrul legislativ privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și relațiile de muncă. Sistemul de muncă: definire, caracteristici; interacțiunile din cadrul sistemului de muncă. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională: clasificare, mod de identificare și evaluare. Eveniment - incident periculos, accident de muncă, boală profesională. Primul ajutor: alertarea factorilor de intervenție, măsuri privind eliminarea pericolelor.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Structura organizatorică la nivelul unei unități. Analiza componentelor sistemului de muncă. Mijloacele de protecție intrinsecă, colectivă și individuală. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională. Electrosecuritatea - Noțiuni generale. Accidente de muncă. Boli profesionale și legate de profesie. Tipuri de instruire: instruirea introductivă generală; instruirea la locul de muncă; instruirea periodică. Semnalizarea de securitate și sănătate în muncă. Psihologia muncii.
METODE DE PREDARE	Expunere (prezentare) orală și scrisă (proiecție și fotocopii). Lucrul în laborator și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. ALBULESCU, Andrei George - Bazele legislative și metodo-logice ale securității și sănătății în muncă, Suport curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2003. 2. CĂLDĂRESCU, Gabriela, TANASIEVICI, George Daniel - Evaluarea conformității de securitate a echipamentelor de muncă și a echipamentelor individuale de protecție, Suport de curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2009. *** Directiva 89/391/CEE a Consiliului Comunității Europene, Directiva - cadru. pentru promovarea îmbunătățirii sănătății și securității lucrătorilor la locul de muncă din 12 iunie 1989. *** Directiva 95/63/CE a Consiliului de modificare a Directivei 89/655/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la locul de muncă, 5 decembrie 1995. *** Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă, fișe informative (FACT).
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu.
	Nota evaluare finală curs	70% Evaluare continuă laborator și/sau seminar, cu proiect pe o temă dată. 30% Evaluare finală curs, ca verificare scrisă.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE MACROMOLECULARĂ</b>	cod: 31010030010SL1213207
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	CHIMIE ORGANICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie Organică
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	<p>Cursul de chimie macromoleculară răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul polimerilor, referitoare la cunoașterea tipurilor și mecanismelor de sinteză a compușilor macromoleculari, a proceselor și condițiilor de producere a acestora, precum și a structurii și proprietăților substanțelor polimerice.</p> <p>Așadar, necesitatea abordării acestei discipline, în anii superiori de studiu, rezidă din existența unui domeniu propriu, cu legi specifice, precum și din implicațiile sale în diversele ramuri ale cunoașterii, ca și în largi sectoare ale civilizației moderne.</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Principiile sintezei polimerilor, polifuncționalitatea monomerilor și structura catenară a polimerilor. Procese de sinteză în trepte și în lanț.</p> <p>Polimerizarea compușilor nesaturați. Polimerizarea radicalică. Mecanismele ionice: etape, cinetică, particularități. Energetica polimerizării.</p> <p>Policondensarea, poliadiția și polimerizarea ciclurilor.</p> <p>Tipuri de polimeri de polimerizare, policondensare și poliadiție.</p>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Procedee de polimerizare.</p> <p>Mase moleculare vâscozimetrice.</p> <p>Rășini de policondensare.</p> <p>Copolimerizarea, ecuația de compoziție, copolimerizarea azeotropă, diagrama de compoziție.</p> <p>Transformări chimice ale substanțelor macromoleculare.</p>
METODE DE PREDARE	<p>Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin utilizarea videoproietorului – pentru curs.</p> <p>Sinteza, separarea și caracterizarea polimerilor, prin lucrul în laboratorul de chimie macromoleculară, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator.</p>

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>C. I. Simionescu, C. Vasiliu-Oprea, V. Bulacovschi, B. Simionescu și C. Negulianu – Chimie macromoleculară - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.</li> <li>C. I. Simionescu și I. I. Negulescu – Tratat de chimia compușilor macromoleculari, Vol. IV – Editura Academiei, București, 1993.</li> <li>N. Asandei, V. Bulacovschi, M. Nicu, M. Dărăngă, M. Ivănoiu și C. Mihăilescu – Fizico-chimia polimerilor, Sinteze – Analize – Caracterizare – Editura "Gh. Asachi" Iași, 1995.</li> <li>Gh. Surpățeanu – Chimie Macromoléculaire – Les Presses de l'Université „Littoral Côte d'Opale” Dunkerque, France, 2003.</li> <li>M. Fontanille et Y. Gnanou – Chimie et physico-chimie des polymères – Dunod Éditeur, Paris, 2002.</li> <li>J. Prud'homme et R. E. Prud'homme – Synthèse et caractérisation des macromolécules. Manuel de travaux pratiques - Les Presses de l'Université de Montréal, 1981.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Teză cu 3 subiecte obligatorii din 4, fiecare notat cu 9 puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu, mediate.
	Nota evaluare finala curs	40% Evaluare continuă la laborator și / sau seminar, cu test final de laborator. 60% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior.
	Forme	Examen scris pentru curs și verificări pe parcurs și test final pentru laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA STRUCTURALA ORGANICA</b>	COD: 31010030010SL1213208
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. RAMONA DANAC	Chimie organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiilor simple, Chimia funcțiilor mixte
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode chimice de analiza. Metode fizice de analiza structurala organica: Spectrometrie de masa; Spectrometrie de RMN; Spectroscopia IR.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analiza functionala calitativa si cantitativa. Analize spectrale (inregistrare si interpretare). Exercitii si probleme bazate pe interpretarea spectrului.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversatia, demonstratia, algoritmizarea, problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2007.</li> <li>F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</li> <li>L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în analiza structurala organica. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COMPUTAȚIONALĂ ȘI TERMODINAMICĂ STATISTICĂ</b>	COD: 31010030010SL1213209
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		3		70	80	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IONEL HUMELNICU LECT. DR. MIHAI DUMITRAS	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Termodinamică chimică; Cinetică chimică; Chimie cuantică și structură
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Cursul prezintă elemente de bază ale chimiei computaționale și termodinamicii statistice. Lucrările practice includ aplicații numerice și familiarizează studenții cu metode reprezentative ale chimiei computaționale și termodinamicii statistice.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Distribuția Maxwelliană a vitezelor moleculare. 2. Distribuția Boltzmann a moleculelor după energii. 3. Gaze ideale (3.1. Legile gazelor ideale în perspectivă molecular-cinetică. 3.2. Calculul numărului de molecule active. 3.3. Ciocniri. Viteză de reacție. 3.4. Teoria complexului activat). 4. Elemente de Mecanică moleculară. 5. Suprafețe de energie potențială și structuri de tranziție. 6. Tehnici de optimizare conformațional-energetică a sistemelor moleculare. 7. Metode de investigare ale chimiei computaționale 8. Metode teoretice de investigare a structurii, proprietăților energetice, spectroscopice și de reactivitate ale sistemelor moleculare. 9. Metode numerice de investigare teoretică ale sistemelor moleculare. Seturi de baze de orbitale atomice
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aplicații numerice și de calcul în termodinamica statistică Utilizarea metodelor chimiei computaționale la determinarea proprietăților sistemelor moleculare
METODE DE PREDARE	prelegere, video proiecție, studiu de caz, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Onu, M. O. Apostu, Chimia fizică a stărilor de agregare, MatrixROM, București, 2004.</li> <li>2. P. Atkins, J. dePaula, <i>Physical Chemistry</i>, 9<sup>th</sup> ed., W. H. Freeman, NY, 2010.</li> <li>3. C. A. Trapp, M. P. Cady, C. Giunta, <i>Instructor's solution manual to accompany Atkins' Physical Chemistry</i>, 9<sup>th</sup> ed., W. H. Freeman, NY, 2010.</li> <li>4. E. Lewars, <i>Computational Chemistry</i>, Kluwer Academic Publishers, NY, 2004.</li> <li>5. F. Jensen, <i>Introduction to Computational Chemistry</i>, Wiley, Chichester, 1999.</li> <li>6. D.W. Rogers, <i>Computational Chemistry Using the PC</i>, Third Edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003.</li> <li>7. C.J. Cramer, <i>Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models</i>, 2nd Edition, John Wiley &amp; Sons Ltd, T, Chichester, 2004.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	50% evaluare continua + colocviu laborator; 50% evaluare finală din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la activitățile practice.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în cinetica enzimatică și chimia computațională. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris+oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CATALIZA HETEROGENĂ</b>	COD: 31010030010SL1213210
-----------------------	----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1.5		49	101	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. .DR. ASAFTEI IULIEAN VASILE	Chimia materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie fizică, chimie organică și chimie anorganică, cinetică, chimia corpului solid
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobândirea și însușirea unor noțiuni fundamentale referitoare la reacțiile catalitice eterogene și omogene;</li> <li>- Dobândirea și însușirea unor noțiuni fundamentale referitoare la procesele catalitice și importanța practică a catalizatorilor;</li> <li>- Însușirea unor noțiuni de bază referitoare la sinteza și caracterizarea catalizatorilor solizi</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cataliză și catalizatori: definiții, noțiuni generale;</li> <li>- Etapele proceselor catalitice; aspecte generale;</li> <li>- Adsorbția, aspecte generale izoterme și izobare de adsorbție, cinetica adsorbției;</li> <li>- Mecanismul și cinetica proceselor catalitice eterogene;</li> <li>- Prepararea și caracterizarea catalizatorilor eterogeni.</li> </ul>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducere în chimia catalizatorilor solizi acizi; prepararea catalizatorilor solizi acizi;</li> <li>- Prepararea și caracterizarea catalizatorilor solizi acizi;</li> <li>- Studiul acidității prin metoda TPD;</li> <li>- Determinarea activității catalitice prin tehnica pulsului cromatografic;</li> <li>- Reacții de alchilare pe catalizatori zeolitici;</li> <li>- Conversia hidrocarburilor pe catalizatori zeolitici modificați.</li> </ul>
METODE DE PREDARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prelegere;</li> <li>- Lucrări de laborator</li> </ul>

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Asaftei, N. Bâlbă, Gh. Iofcea <b>Elemente de cataliză</b>, Editura Cermi, Iași, 2002.</li> <li>2. E. Segal, C. Idițoiu, N. Doca, D. Fătu, <b>Cataliză și catalizatori</b> Ed. Facla, Timișoara, 1986 vol.1 + 2.</li> <li>3. I. Asaftei, N. Bâlbă, Gh. Iofcea, <b>Zeoliții în procese catalitice</b>, Ed. ECOZONE, Iași, 2010</li> <li>4. Ch. Satterfield, <b>Heterogeneous Catalysis in Practice</b>, McGraw- Hill, 1980.</li> <li>5. <b>Catalysis – Science and Technology</b>, Vol. 2. Akademie – Verlag – Berlin, 1983.</li> <li>6. E. Angelescu, A. Szabo <b>Cataliză eterogenă</b>, Ed. Brilliant, București, 1998.</li> <li>7. N. Naum. I Asaftei, T. Păduraru, I. Săndulescu, Gh. Linteș, A. Stănescu, <b>Prepararea și caracterizarea catalizatorilor solizi acizi. Lucrări practice</b>, Ed. Universității „Al. I. Cuza</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Frecvențarea cursului și efectuarea orelor de laborator în proporție de 100 % 40 % Evaluare continuă laborator și /sau seminar 60 % Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Evaluare în săptămâna 14-a.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea criteriilor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris și/sau oral (opțiunea studenților)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE</b>	COD: 31010030010SL1213211
-----------------------	--------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. GABI DROCHIOIU	TOXICOLOGIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Toxicologie și Chimie analitică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studentului cunoștințele de bază asupra toxicității substanțelor chimice, precum și metabolismului acestora în ființele vii. Să obțină deprinderi de toxicologi analiști care pot lucra în laboratoarele de toxicologie analitică, analiza apelor, toxicologie medicală, criminalistică, fie laboratoare private sau ale altor instituții guvernamentale. Să aibă cunoștințe generale asupra metodelor de investigație toxicologică; să cunoască tehnicile de laborator utilizate; să poată interpreta rezultatele analizelor toxicologice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în studiul toxicilor. Istoria toxicologiei. Ramurile toxicologiei. Toxicocinetică. Toxicodinamia. Antidoturi. Toxici industriali. Efectul toxic al alcoolului. Toxicitate toxicologică. Toxicitatea compușilor cu azot. Substanțe cancerigene din mediu. Pesticide. Substanțe toxice de luptă. Toxici alimentari. Alcaloizi. Efectul toxic și aspectele toxicologice ale metabolizării substanțelor străine. Toxicitatea medicamentelor. Relația toxic-medicament-aliment. Toxicitatea claselor de medicamente: pirazolone, derivați de acid salicilic, tranchilizante, etc.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea acidului cianhidric și a cianurilor; Determinarea hidrogenului sulfurat; Dozarea și identificarea acidului oxalic; Identificarea și determinarea acidului picric; Determinarea acidului salicilic și a acidului acetilsalicilic în urină; Alcoolii – identificare și dozare; Pesticide: identificarea și determinarea dinitro-orto-crezolului; Oxizi de azot – aspecte de toxicologie analitică; Nitroderivați; Amoniacul – determinare în atmosferă. Prezentarea unui referat în PowerPoint
METODE DE PREDARE	Expunerea, exemplul demonstrativ, sinteza cunoștințelor, descoperirea dirijată

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. 2. Haley, T. J., Berndt, W. O. Handbook of toxicology, Harpen and Row, Cambridge, New York, Philadelphia, 1987. 2. Kimmel, C. A., Buelke-Sam, J. Developmental toxicology, Raven Press, 1981. 3. Cotrău, M. Implicații ale consumului de etanol în industria chimică. M.I.Ch., Iași, 1983. 4. Cotrău, M. Toxicologia substanțelor organice. Edit. M.I.Ch., Iași, 1985. 5. Cotrău, M. Toxicologie, Edit. did și ped., București, 1993. 6. Drochioiu, G., Druță, I. Toxicologie, Edit. Tao, Suceava, 1999.	
EVALUARE	Nota disciplinei	Colocviu: verificare în scris (40%) și verificare orală (10%); verificarea acurateții rezultatelor de lab (25%). Prezentarea unui referat (25%).
	Nota eval finala curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	Criterii	<i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din toxicologie; Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și cele cu grad de dificultate mediu sau mărit <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 30010030010SL1213212
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Creșterea capacității studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a formula rapoarte de analize și concluzii cu caracter de originalitate
TEMATICĂ GENERALĂ	Utilizarea datelor de literatură, metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR	Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic și clinic Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă 2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, lucrării de licență
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei
	Nota evaluare finală curs	100% (nota se acordată de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de licență
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare
	Forme	Verificare orală

**ANUL III**  
**studii universitare de licență**  
**- specializarea BIOCHIMIE TEHNOLOGICĂ -**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR</b>	COD: 31010030020SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	-----	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	-	3	-	91	59	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. DANIELA DÎRȚU LECT. DR. MIHAI DUMITRAȘ	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamica și cinetica chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezente sarcini electrice, ca și a sistemelor disperse. Se expun bazele teoretice ale fenomenelor și legăturile ce guvernează interfața cu proprietăți de electrod atât din punct de vedere termodinamic cât și cinetic, în final făcându-se o scurtă prezentare a fenomenului de coroziune electrochimică. Însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale referitoare la sistemele disperse, a fenomenelor specifice superficiale și interfaciale (incluzând fenomenele de capilaritate, umectare, adsorbție, electrocapilaritate și electrocinetică), precum și pregătirea în sensul abordării din punct de vedere teoretic și practic a unui studiu de specialitate în domeniul chimiei fizice a interfețelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	Scurta introducere în studiul electrochimiei, echilibre în soluții de electroliți, fenomene ireversibile în soluții de electroliți, termodinamică și cinetică electrochimică, fenomenul de coroziune electrochimică. Termodinamica interfețelor, fenomene capilare, de adsorbție, electrocapilare și electrocinetice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Cantitatea de electricitate în procesul de electroliza, depunere galvanică, conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți, titrare potențiomtrică utilizată în determinarea solubilității unui compus greu solubil și a entalpiei de solubilizare, verificarea ecuației Tafel în cazul reducerii catodice a hidrogenului, acumulatorul acid cu plumb, bateria electrică și aplicații numerice. Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011;</li> <li>Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997;</li> <li>I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;</li> <li>R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>A.W. Adamson, A. P. Gast, <i>Physical Chemistry of Surfaces</i>, 6th Edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	Un examen parțial și un examen final din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în electrochimie și chimia fizică a interfețelor. Participarea la toate ședințele de laborator și dobândirea unor abilități de baza necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA HETEROCICLURILOR</b>				COD: 31010030020SL1213102	
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
2		2		56	94	5
						8
						9
						E
						ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
	<b>CONF. DR. COSTEL MOLDOVEANU</b>				Chimie Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Organică				
OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclorilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practician. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici.					
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură piroldinică, piridinică sau piperidinică, piroldin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfinică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic.					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici.					
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	19. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 20. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 21. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 22. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995 23. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5 <sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, New Jersey, 2004 24. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Științifică și Enciclopedică, Bucuresti, 1973. 25. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compușilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 26. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980 27. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987					
EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator și seminar				
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.				
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie				
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
	Forme	Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COORDINATIVĂ</b>	COD: 31010030020SL1213103
-----------------------	----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	66	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor din blocul d.
-------------------------------	--------------------------------

OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinați.
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul capacității ionilor metalici și a liganzilor de a forma compuși coordinați; formarea, stabilitatea, nomenclatura, clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinați. Structura și simetria compușilor coordinați. Studiul proprietăților optice (UV-VIZ, IR), magnetice și electrice ale compușilor coordinați. Studiul reactivității chimice a compușilor coordinați. Mecanisme de reacție.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor $\Delta$ , $\beta$ , $\epsilon$ . Geometria și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Simetria compușilor coordinați. Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Obținerea și interpretarea spectrelor IR ale compușilor coordinați. Proprietăți ale compușilor coordinați. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute.
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</li> <li>2. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</li> <li>3. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinați</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</li> <li>5. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</li> <li>6. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>7. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>8. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	10 – 1 / 10
	Nota evaluare finala curs	60 %
	Condiții	Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ORGANICI BIOACTIVI</b>	COD: 31010030020SL1213104
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1.5		49	101	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Lect. dr. Laura-Gabriela Sârbu</b>	Chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul se adresează tuturor studenților din ciclul de licență anul III și are ca scop aprofundarea cunoștințelor de chimie organică a compușilor bioactivi.
TEMATICĂ GENERALĂ	Compuși hidroxi-carboxilici Acizi-alcooli Acizi-alcooli. Reprezentanți Compuși hidroxi-carboxilici. Acizi-fenoli Acizi-fenoli. Reprezentanți Glicozide naturale Aldehyde și cetone fenolice Amino-alcooli Amino-fenoli Terpene Flavonoide
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza benzilului Sinteza acidului benzilic Sinteza fenacetinei Extracția limonenului din portocale prin antrenare cu vapori Sinteza flavonoidelor
METODE DE PREDARE	Prelegere, experimnet

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<b>Chimie Organică</b> , C. D. Nenițescu, vol. I și vol. II, Editura, Didactică și Pedagogică, București, 1980. <b>Chimie Organică</b> , M. Avram, vol. I și vol. II, Editura Academiei, București, 1982.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare finală
	Nota evaluare finala curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	Calitate
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE: METABOLISM</b>	COD: 31010030020SL1213105
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocvii, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. GABI DROCHIOIU	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Biochimie descriptivă și Chimie analitică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studentului cunoștințele de bază asupra metabolismelor ființelor vii, care să-i permită înțelegerea fenomenelor biologice, precum și desfășurarea unei activități practice într-un laborator de biochimie.
TEMATICĂ GENERALĂ	Vitamine liposolubile: rol metabolic; Vitamine hidrosolubile și metabolismul; Fermentația alcoolică și glicoliza; Gluconeogeneza; Fotosinteza; Biosinteza acizilor grași; Catabolismul acizilor grași; Hormoni steroidici; Biochimia aminoacizilor; Peptide: rol metabolic; Biosinteza proteinelor; Enzime: structură și funcții metabolice; Introducere în bioenergetică
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Prezentarea domeniului, instrumentelor și a lucrărilor de laborator Extracția, separarea și dozarea clorofilelor și carotenilor. Determinarea activității alfa-amilazei. Cromatografia în strat subțire a aminoacizilor. Dozarea acidului ascorbic din plante. Fermentația alcoolică în prezența drojdiei de pâine. Determinarea creatininei. Test laborator. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, exemplul demonstrativ, sinteza cunoștințelor, descoperirea dirijată

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lehninger, A., L., "Biochimie", Vol I (1987) și Vol II (1992). Ed. Tehnica, București.</li> <li>Artenie, Vl. "Biochimie". Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iași. 1991.</li> <li>Dinu V., Trutia E., Popa-Cristea, E., Popescu A. Biochimie medicala. Mic tratat. Ed. Medicala. București. 1996.</li> <li>Dumitru, I., F., Biochimie. Ed. Didactică și Pedagogică, București 1980.</li> <li>Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druta, I. <i>Biochimie generală</i>. (General Biochemistry). Edit. Demiurg, Iași, 2002</li> <li>D. Cojocaru, Biochimia vitaminelor, Edit. Gama, Iași, 1998.</li> <li>Voet, D., Voet, J., Pratt, C. W. Fundamental of Biochemistry (2nd Edition)– (2006).</li> <li>Nelson, D. L., Cox, M. M Lehninger Principles of Biochemistry (2nd Edition)–. (2004).</li> <li>Berg, J.M., Tzmocyko, J.L., Stryer Biochemistry (5nd Edition)– (2005).</li> <li>Wendel, A. Biochemie (Kompaktkurs), Universitatea Konstanz (Germania), (2000).</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen scris (40%) și examen oral (10%); verificarea acurateții rezultatelor de lab (25%). Prezentarea unui referat (25%).
	Nota evaluare finala urs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANALIZE CLINICE					COD: 31010030020SL1213106											
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB											
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE										
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9										
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
2	-	1,5	-	49	101	5	C	ROMÂNĂ										
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV											
	LECTOR DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU						Chimie Analitică											
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală, Biochimie														
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator (analiză de substanțe minerale, glucide, lipide, proteine, etc);</li> <li>Descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din biologie, biochimie, chimie, aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice;</li> <li>Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora;</li> <li>Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice;</li> <li>Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute;</li> <li>Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor.</li> </ul>														
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>I. Aspecte teoretice și practice ale chimiei clinice</p> <p>1.1. Elemente introductive: definiție, analiți, specimene biologice, etape, obținerea și pretratarea probelor;</p> <p>1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie UV-VIS; absorbție atomică; tehnologia straturilor uscate; refractometrie; polarimetrie; senzori cu fibre optice, etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EISS și biosenzori - caracteristici generale; aplicații clinice), metode de separare specifice;</p> <p>II. Procedee analitice și corelații clinice</p> <p>2.1 Determinarea principalilor constituenți anorganici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: apa, pH, electroliți, micro și macroelemente);</p> <p>2.2 Determinarea principalilor constituenți organici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: glucide, lipide, compuși azotați neproteici, proteine, enzime, hormoni, marcări tumorali</p> <p>III. Domenii speciale ale chimiei clinice:</p> <p>3.1. Monitorizarea tratamentelor medicamentoase;</p> <p>3.2. Toxicologie clinică.</p>														
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>1. Protecția muncii. Noțiuni introductive. Calcule în laboratorul clinic</p> <p>2. Dozarea <math>Ca^{2+}</math> / <math>Cl^-</math>. Acuratețea măsurătorilor în laboratorul clinic</p> <p>3. Dozarea glucozei din sânge - rol în diagnosticarea și monitorizarea diabetului;</p> <p>4. Dozarea colesterolului - factor de risc cardiovascular</p> <p>5. Dozarea Fe - rol în evaluarea anemiilor</p> <p>6. Dozarea ureei, creatininei (S,U) - aprecierea bunei funcționări a rinichiului</p> <p>7. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p>														
METODE DE PREDARE				Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;														
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analysis, correlations</i>, Ed. St Louis, Mosley, 2010;</p> <p>2. Mihele D., <i>Biochimie clinică</i>, Ed. Medicală, București, 2006;</p> <p>3. Zhang X., Ju H., Wang J., <i>Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications</i>, Elsevier, 2008;</p> <p>4. Manole Gh., Galețescu E.M., Mateescu M., <i>Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor</i>, Ed.CNI Coresî, București., 2005;</p> <p>5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i>, Saunders Elsevier, 2008;</p> <p>6. Note de curs <i>Analize clinice</i> (R. Buhăceanu).</p>														
EVALUARE				<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finală curs</td> <td>100% examen scris</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>- Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă a unor procese fizice de bază); - Asimilarea unor cunoștințe fundamentale; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Teste teoretice și practice.</td> </tr> </table>					Nota disciplinei	60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator	Nota evaluare finală curs	100% examen scris	Condiții	Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.	Criterii	- Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă a unor procese fizice de bază); - Asimilarea unor cunoștințe fundamentale; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.	Forme	Teste teoretice și practice.
Nota disciplinei	60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator																	
Nota evaluare finală curs	100% examen scris																	
Condiții	Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.																	
Criterii	- Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă a unor procese fizice de bază); - Asimilarea unor cunoștințe fundamentale; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.																	
Forme	Teste teoretice și practice.																	

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030020SL1233115
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3			56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	CHIMIE ORGANICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie generală
-------------------------------	-----------------

OBIECTIVE	Cursul și laboratorul (seminarul) de știința securității și sănătății în muncă, cu legi specifice, răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul securității și sănătății în muncă, referitoare la cunoașterea noțiunilor de securitate și sănătate în muncă, atât teoretice cât și legislative, a metodelor de identificare și evaluare a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, a procedurilor și metodelor de asigurare a mijloacelor de protecție, în vederea asigurării securității și sănătății precum și a noțiunilor de management al securității și sănătății în muncă, importante prin implicarea lor în diverse ramuri ale cunoașterii și în largi sectoare ale civilizației.
TEMATICĂ GENERALĂ	Obiectul securității și sănătății în muncă, termeni și definiții. Cadrul legislativ privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și relațiile de muncă. Sistemul de muncă: definire, caracteristici; interacțiunile din cadrul sistemului de muncă. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională: clasificare, mod de identificare și evaluare. Eveniment - incident periculos, accident de muncă, boală profesională. Primul ajutor: alertarea factorilor de intervenție, măsuri privind eliminarea pericolelor.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Structura organizatorică la nivelul unei unități. Analiza componentelor sistemului de muncă. Mijloacele de protecție intrinsecă, colectivă și individuală. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională. Electrosecuritatea - Noțiuni generale. Accidente de muncă. Boli profesionale și legate de profesie. Tipuri de instruire: instruirea introductivă generală; instruirea la locul de muncă; instruirea periodică. Semnalizarea de securitate și sănătate în muncă. Psihologia muncii.
METODE DE PREDARE	Expunere (prezentare) orală și scrisă (proiecție și fotocopii). Lucrul în laborator și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. ALBULESCU, Andrei George - Bazele legislative și metodo-logice ale securității și sănătății în muncă, Suport curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2003. 2. CĂLDĂRESCU, Gabriela, TANASIEVICI, George Daniel - Evaluarea conformității de securitate a echipamentelor de muncă și a echipamentelor individuale de protecție, Suport de curs, Universitatea Tehnică Gh. Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Iași, 2009. *** Directiva 89/391/CEE a Consiliului Comunității Europene, Directiva - cadru. pentru promovarea îmbunătățirii sănătății și securității lucrătorilor la locul de muncă din 12 iunie 1989. *** Directiva 95/63/CE a Consiliului de modificare a Directivei 89/655/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la locul de muncă, 5 decembrie 1995. *** Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă, fișe informative (FACT).
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu.
	Nota evaluare finală curs	70% Evaluare continuă laborator și/sau seminar, cu proiect pe o temă dată 30% Evaluare finală curs, ca verificare scrisă.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE BIOANORGANICĂ. APLICATII IN MEDICINA</b>	COD: 31010030020SL1213207
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2,5	-	63	87	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. ALEXANDRA-RALUCA IORDAN	Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		
OBIECTIVE	Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei bioanorganice; dezvoltarea capacității de explorare și investigare a structurii chimice a sistemelor bioanorganice din celula vie și a relațiilor structură chimică activitate biologică, dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific chimie bioanorganice, capacitatea de a corela noțiuni învățate la chimie organică, chimie anorganică, chimie cuantică, cinetică chimică și biochimie în vederea explicării conceptelor specifice chimiei bioanorganice.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Biocationi. Bioliganzi;Metaloenzime implicate în reacții de hidroliză : Zn: carboxipeptidaza, anhidraza carbonică, fosfataza alcalină, fosfataza acidă;Metalproteine cu rol în transportul, stocarea oxigenului : hemoglobina, mioglobina, hemocianina;Metalenzime cu Cu ce catalizează reacții redox : Galactoz oxidază, Tirozinază, Lacază;Co în lumea vie : vitamina B12;Compuși anorganici utilizați ca agenți antitumorali, antimicrobieni, anti-HIV, antiartritici;Compuși ai vanadiului ca posibili modificatori de insulina;Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală.;Radioactivitate naturală. Radiații nucleare.;Radioelemente, izotopi și radionuclizi.;Aplicații ale radioizotopilor în medicină. Riscul de iradiere a organismelor vii.	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Determinarea compoziției compusilor coordinativi;Modelarea coordinării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor;Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apă;Vitamina B12;Clorofila;Radioelemente, izotopi și radionuclizi.;Radioprotecție și siguranță nucleară.;Calculul dozelor de radiații și a grosimii ecranelor de protecție;Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor $\gamma$ prin Al, Fe, Pb;Determinarea timpului de înjumătățire al unui izotop de viață lungă;Aplicații ale radioizotopilor în medicină.	
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997 ; 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998 ; 3. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2003 ;4. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallotherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005 ; 5. Ion Mihalcea, <i>Elemente de chimie nucleară</i> , Editura ICPE, 1997 ; 6. Gh. Marcu, <i>Introducere în radiochimie</i> , Editura Tehnica, 1997 ; 7. Alexandru Cecal, Karin Popa, <i>Lucrări practice de radiochimie</i> , Ed. Univ. "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2001	
EVALUARE	Nota disciplinei	60% Nota evaluare finala curs + 20% Nota evaluare activitate seminar + 20% Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 2 ore
	Condiții	- prezență 100% la seminar/laborator - minim 5 la activitatea de seminar/laborator - minim 5 la evaluare finala curs
	Criterii	- proprii
	Forme	- evaluare finala curs - scris - evaluare activitate seminar/laborator : verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>DETERMINAREA STRUCTURII COMPUSILOR BIOORGANICI</b>	COD: 31010030020SL1213208
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. RAMONA DANAC	Chimie organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor si functiunilor simple, Chimia functiunilor mixte
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode chimice de analiza. Metode fizice de analiza structurala organica: Spectrometrie de masa; Spectrometrie de RMN; Spectrometria IR.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analiza functionala calitativa si cantitativa. Analize spectrale (inregistrare si interpretare). Exercitii si probleme bazate pe interpretarea spectrala.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversatia, demonstratia, algoritimizarea, problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2007.</li> <li>2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</li> <li>3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în analiza structurala organica. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				BIOTEHNOLOGII SI TRANSPORT PRIN MEMBRANE				COD: 31010030020SL1213209															
ANUL DE STUDIU		III		SEMESTRUL		6		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB											
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU		TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ		NUMĂR DE CREDITE		TIPUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)		LIMBA DE PREDARE											
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ													
1	2	3	4	91	59	5	C																
3		3,5																					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						LECT.DR. MARIA IGNAT CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU													
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimie organică, Chimie Analitică, Termodinamică chimică, CINETICĂ Chimică, Electrochimie, Matematică, Fizică, Biologie																			
OBIECTIVE				Înțelegerea mecanismelor de transport prin membrane utilizând noțiuni și concepte fundamentale din chimie, biochimie și fizică. Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de atitudini pentru aplicarea tehnologiilor chimice și biochimice în diverse domenii, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.																			
TEMATICĂ GENERALĂ				<p><b>BIOTEHNOLOGII</b></p> <p>1. Biotehnologiile: noțiuni introductive, scurt istoric, importanța celulei pentru biotehnologie. 2. Bazele proceselor biotehnologice. Clasificarea biotehnologiilor. Bionanotehnologiile. 3. Biotehnologii microbiene: microorganismele utilizate în biotehnologii, curbele de creștere, medii de cultură (compoziție, preparare și sterilizare). 4. Bioreactoare. 5. Biotehnologii aplicate mediului. 6. Biotehnologii alimentare. 7. Biotehnologii farmaceutice și medicale. 8. Biotehnologii vegetale (agricole). 9. Biotehnologii de obținere a biocombustibililor. 10. Biotehnologii moleculare (ADN).</p> <p><b>TRANSPORT PRIN MEMBRANE</b></p> <p>1 Clasificarea membranelor. Membrane biologice. 2 Procese membranare 3 Echilibrul Donnan. 4 Potențialul electric transmembranar. 5 Potențialul de acțiune al celulei nervoase. Electrocul de pH. 6 Stratul dublu electric. Teoria Helmholtz a stratului dublu electric. 7 Difuzia liberă a soluțiilor de neelectroliti prin membrane. Difuzia facilitată.</p>																			
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p><b>BIOTEHNOLOGII</b></p> <p>1. Noțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și apărarea împotriva incendiilor în laborator. Recapitularea sistemului de unități de măsură cu utilizare frecventă în (bio)tehnologie (presiune, energie, debit, temperatură etc.). Fermentația lactică. 2. Fermentația alcoolică (<i>Saccharomyces Cerevisiae</i>). 3. Fermentația acetică (bacteriile acetice). 4. Fermentația butirică. 5. Studiu experimental privind fermentația drojdiei de panificație. Influența concentrației drojdiei, a substratului și a temperaturii. 6. Determinarea unor parametri de calitate ai apei potabile. Epurarea apelor uzate prin fermentație aerobă cu nămol activ (lucrare efectuată pe teren – vizită de informare la Apavital Iași).</p> <p><b>TRANSPORT PRIN MEMBRANE</b></p> <p>1 Modalități de preparare și caracterizare a membranelor. Obținerea de membrane dense și poroase din poliuretanic prin inversie de fază. 2 Studiul parametrilor procesului de inversie de fază – metoda titrării turbidimetrice. 3 Studiul conductometric al difuziei ionilor Na<sup>+</sup> și Cl<sup>-</sup> prin membrane de celuloză regenerată. 4 Simularea procesului de difuzie a NaCl prin membrana de celuloză regenerată. Ultracentrifugarea. Presiunea osmotică. Conductibilitatea electrică – aplicații de calcul. 5 Proprietăți de separare ale membranei de celuloză regenerată (sistemul KI<sub>3</sub>-amidon). 6 Membrane ion selective. Construcția și funcționarea electroculului de pH. Exemple de utilizare practică.</p>																			
METODE DE PREDARE				Expunerea, demonstrația, conversația																			
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p><b>BIOTEHNOLOGII</b></p> <p>1. C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice (2002), volumul II, Bioreactoare (2004), Editura Interglobal, Iași.</p> <p>2. Evans, G.M., Furlong, J.C., 2003, Environmental Biotechnology, Theory and Application, University of Durham, UK and Taurus Biotech Ltd.</p> <p>3. M. Petre, A. Teodorescu, Biotehnologia protecția mediului, Editura CD Press, vol. I și II, 2009.</p> <p>4. Evelini Popovici - Biotehnologii din industria alimentară, Editura Performantica, Iași, 2004.</p> <p>5. C. Oniscu – Chimia și Tehnologia Medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988.</p> <p>6. R. Perrin, J.P. Scharff – Chimie industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999.</p> <p>7. Wink, M., 2006, An Introduction to Molecular Biotechnology, Ed. Willey-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA.</p> <p>8. Kurt Faber, Biotransformations in Organic Chemistry, Springer, 2004.</p> <p>9. Glick, B.R., Pasternak, J.J., 1994, Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, ASM Press, Washington</p> <p><b>TRANSPORT PRIN MEMBRANE</b></p> <p>1. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008</p> <p>2. M. E. Starzak, The physical chemistry of membranes, Academic Press, London, 1984;</p>																			
EVALUARE				<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>Media evaluărilor din materia predată la curs</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Prezență integrală la laborator.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris</td> </tr> </table>										Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar	Nota evaluare finala curs	Media evaluărilor din materia predată la curs	Condiții	Prezență integrală la laborator.	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.	Forme	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris
Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar																						
Nota evaluare finala curs	Media evaluărilor din materia predată la curs																						
Condiții	Prezență integrală la laborator.																						
Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.																						
Forme	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris																						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CONTROLUL ANALITIC AL PROCESELOR BIOTEHNOLOGICE</b>	COD: 31010030020SL1213210
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1,5	-	49	101	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cunoașterea mecanismelor de interacție a componentilor unei probe față de cele două faze de separare, care stau la baza înțelegerii principiului metodelor de separare și concentrare a acestor componenți prin extracție, cromatografie, schimb ionic Selectarea metodei adecvate de determinare a unui anumit produs de biosinteză și a componentilor dintr-o matrice complexă pe parcursul procesului de biosinteză Cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor pentru: analiza mediului de cultură; controlul parametrilor chimici care influențează procesele biotehnologice; separarea și determinarea în analiza produșilor de biosinteză Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei în cazul unor probleme specifice biotehnologiilor și controlului analitic al acestora Cunoașterea metodelor analitice folosite pentru caracterizarea preparatelor și tehnologiilor biochimice
TEMATICĂ GENERALĂ	Probleme specifice biotehnologiilor și controlului analitic al acestora Metode de separare în controlul analitic al proceselor biotehnologice Monitorizarea bioprocесelor cu biosenzori Asigurarea calității în analiza chimică
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea capacității de schimb a rășinilor schimbătoare de ioni Separarea pe schimbători de ioni a unor antibiotice de biosinteză Influența pH-ului asupra extracției lichid-lichid a antibioticelor β-lactamice Determinarea activității amilolitice și proteolitice a trifermentului Evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice de determinare a eritromicinei
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de probleme, algoritimizarea, modelarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Funk W., Dammann V., Donnevert G., Quality Assurance in Analytical Chemistry: Applications in Environmental, Food and Materials Analysis, Biotechnology, and Medical Engineering, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2007. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000. Scheper T., Advances in Biochemical Engineering/ Biotechnology, Vol. 66, Bioanalysis and biosensors for bioprocess monitoring, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999. SkooG D.A., West D.M., Holler F.J., Fundamentals of Analytical Chemistry, Seventh Edition, Saunders College Publishing, 1991.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Nota obținută la evaluarea prin examen scris
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5(cinci)
	Criterii	Demonstrarea însușirii corecte a noțiunilor predate, a capacității de aplicare a cunoștințelor în rezolvarea unor probleme cu aspect practic
	Forme	Curs: examinare prin probă scrisă Laborator: evaluare continuă și examinare prin probă scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE CUANTICĂ</b>	COD: 31010030020SL1213211
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	-----	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,5	-	1,5	-	42	108	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Lect. dr. Dan Maftei	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie cuantică și structură moleculară, Chimie organică, Biochimie, Informatică										
OBIECTIVE	Curs introductiv de modelare moleculară a structurii și proprietăților sistemelor moleculare de interes biologic, urmărind dezvoltarea abilităților care permit (i) alegerea metodei adecvate pentru abordarea structurii electronice, a geometriei moleculare și, după caz, a proprietăților de interes, cunoscând avantajele și limitările fiecărui nivel de teorie, (ii) efectuarea de calcule de structură electronică și/sau de mecanică sau dinamică moleculară utilizând aplicații de profil consacrate și (iii) extragerea și interpretarea corectă a rezultatelor numerice obținute, în limitele de acuratețe ale metodei. Aceste abilități asigură ulterior înțelegerea rezultatelor obținute prin modelare moleculară și publicate în literatura de specialitate, însușirea unei metodologii noi dar și aprecierea critică a concluziilor din literatură bazate pe rezultate teoretice.										
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în modelarea moleculară. Metode teoretice de investigare a structurii și proprietăților sistemelor chimice și biochimice. Metode de structură electronică: (i) metode bazate pe utilizarea funcției de undă: fundamentele și limitările abordării ab initio, metode semiempirice; (ii) metode bazate pe densitatea electronică: teoria funcționale de densitate electronică, aproximații ale funcționalei de schimb și corelație. Interpretarea rezultatelor unui calcul de structură electronică: proprietăți moleculare obținute din interpretarea (i) funcției de undă și (ii) a densității electronice. Modelarea reactivității chimice: minime și bariere pe suprafața de energie potențială. Mecanică moleculară: (i) componentele energiei totale a unui sistem molecular; (ii) câmpuri de forță, metode de parametrizare și transferabilitate; (iii) parametrizări specifice utilizate în modelarea sistemelor de interes biologic. Aplicații ale mecanicii moleculare în studiul sistemelor de interes biologic: analiza conformațională, modele de interacțiune agent – receptor. Dinamică moleculară (MD): (i) etape în modelarea evoluției unui sistem: inițializare, integrarea ecuațiilor de mișcare; (ii) valori medii ale mărimilor de interes și conservarea acestora pe parcursul evoluției sistemului. Aplicații ale dinamicii moleculare: studii de caz. Studiul sistemelor de interes biologic utilizând metode hibride QM/MM. Metode și parametri structurali în relațiile cantitative structură chimică – activitate biologică (QSAR).										
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Definirea, manipularea și vizualizarea geometriei moleculare. Calculul teoretic al energiei totale și a geometriei moleculare de echilibru. Construirea și interpretarea unei secțiuni printr-o suprafață de energie potențială. Modelarea mecanismelor de reacție. Parametrizarea unui câmp de forță. Studiul unor interacțiuni ligand-receptor. Modelarea evoluției temporale a unui sistem de interes biologic utilizând dinamica moleculară.										
METODE DE PREDARE	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea, problematizarea, proiecția video. Suport de curs și laborator în format electronic (online) într-un portal de e-learning ( <a href="https://students.chem.uaic.ro">https://students.chem.uaic.ro</a> ).										
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C. Stan Tsai, An introduction to computational biochemistry, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002 2. G.N. Szabo, A.W. Warshel, Computational Approaches to Biochemical Reactivity, Kulver Academic Publishers, 2001 3. D. Frenkel, B. Smit, Understanding Molecular Simulation, Second Edition: From Algorithms to Applications, Academic Press Inc., Orlando, 2001 4. ed. T. Puzyn, J. Leszczynski, M. Cronin, Recent Advances in QSAR Studies. Methods and Applications, Springer, 2010										
EVALUARE	<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>33% Evaluare finală laborator (test practic) 33% Evaluare finală curs (test scris) 34% Referat de literatură (la finalul semestrului)</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>100% Evaluare la finalul semestrului (test scris)</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală).</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Test scris (la final de semestru), test practic (în ultima ședință de laborator), referat de literatură pe o temă dată (până la finalul semestrului)</td> </tr> </table>	Nota disciplinei	33% Evaluare finală laborator (test practic) 33% Evaluare finală curs (test scris) 34% Referat de literatură (la finalul semestrului)	Nota evaluare finala curs	100% Evaluare la finalul semestrului (test scris)	Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală).	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.	Forme	Test scris (la final de semestru), test practic (în ultima ședință de laborator), referat de literatură pe o temă dată (până la finalul semestrului)
Nota disciplinei	33% Evaluare finală laborator (test practic) 33% Evaluare finală curs (test scris) 34% Referat de literatură (la finalul semestrului)										
Nota evaluare finala curs	100% Evaluare la finalul semestrului (test scris)										
Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală).										
Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.										
Forme	Test scris (la final de semestru), test practic (în ultima ședință de laborator), referat de literatură pe o temă dată (până la finalul semestrului)										

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 30010030010SL1213212
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	------------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		56	94	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Creșterea capacității studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a formula rapoarte de analize și concluzii cu caracter de originalitate
TEMATICĂ GENERALĂ	Utilizarea datelor de literatură, metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic și clinic Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă 2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, lucrării de licență
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei
	Nota evaluare finala curs	100% (nota se acordata de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de licență
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare
	Forme	Verificare orală

**ANUL I**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimia produselor cosmetice**  
**și farmaceutice**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010010002PM1111101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Prof.dr.habil. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ	chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Ciclul I licența
-------------------------------	------------------

OBIECTIVE	Cursul se adresează tuturor masteranzilor anului I și are ca scop aprofundarea cunoștințelor de chimie organică în ceea ce privește mecanismele de reacție ale acestora.
TEMATICĂ GENERALĂ	Reacția de substituție radicalică la atomul de carbon saturat; Substituția nucleofilă la atomul de carbon saturat; Reacții de eliminare; Reacții de substituție electrofilă Reacții de aditie la legătura dublă carbon-carbon Reacții de aditie la compusi carbonilici Reacții ale derivaților funcționali ai acizilor carboxilici Oxidarea și reducerea.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reacția de substituție radicalică la atomul de carbon saturat; Substituția nucleofilă la atomul de carbon saturat; Reacții de eliminare; Reacții de substituție electrofilă Reacții de aditie la legătura dublă carbon-carbon Reacții de aditie la compusi carbonilici Reacții ale derivaților funcționali ai acizilor carboxilici
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C. D. Nenitescu, Chimie Organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry – Reaction Mechanisms, Academic Press, 2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală
	Nota evaluare finală curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	calitate
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ANORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010010002PM1111102
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. DOINA HUMELNICU	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compusilor coordinați,
-------------------------------	-------------------------------

OBIECTIVE	Dobândirea de cunoștințe avansate privind compușii organometalici și ciclurile anorganice. Dobândirea de abilități privind corelația dintre structura acestor compuși și reactivitatea lor. Însușirea cunoștințelor cu privire la compușii cu legături M-M, hipervalenți și utilizarea lor în diferite domenii. Însușirea unui limbaj specific domeniului prin corelarea termenilor și noțiunilor dobândite la alte discipline.
TEMATICĂ GENERALĂ	Teorii ale legăturii M-L în compușii organometalici. Carbonili metalici. Clusteri anorganici. Cicluri anorganice. Iso- și heteropolianioni. Reacții chimice în mediu neapos.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Nomenclatura compușilor organometalici și a ciclurilor anorganice. Proprietățile termocrome ale compușilor coordinați. Tehnici de sinteză a izo- și heteropolianioni. Aromaticitatea ciclurilor anorganice. Reacții chimice în mediu neapos.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate,

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Haiduc, <i>Chimia compusilor organometalici</i>, Ed. Științifică, București, 1974.</li> <li>Catherine Housecroft, Alan Sharpe, <i>Inorganic Chemistry</i>, 2nd edition, Pearson, Edinburgh, 2005.</li> <li>A.R. Iordan, M.N. Palamaru, Al. Cecal, <i>Catene, cicluri și clusteri anorganici</i>, Ed. Moldavia, Bacau, 2000.</li> <li>D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, <i>Chimie anorganică</i>, Ed. Tehnică, București, 1998.</li> <li>B.D. Gupta, A.J. Elias, <i>Basic Organometallic Chemistry, Concepts, Syntheses and Applications of Transition Metals</i>, Universities Press, 2010.</li> <li>R. Crabtree, <i>The organometallic chemistry of the transition metals</i>, John Wiley &amp; Sons, 2005.</li> <li>Gh. Marcu, M. Rusu, <i>Chimia polioxometalaților</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>ACS Publication: <i>Organometallics, Chemical Reviews, J. Organomet. Chem.,...</i></li> <li>Elsevier Publication: <i>Coordination Chemistry Reviews</i>,</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	30 % seminar, 70 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă și orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ</b>				COD: 31010010002PM1111103			
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU LECT. DR. MIHAI DUMITRAS						Chimie fizică și teoretică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie organica, Chimie analitica				
OBIECTIVE	Cursul își propune introducerea noțiunilor și metodelor experimentale necesare studierii polimerilor naturali, sintetici și biocompatibili precum și a noțiunilor fundamentale ale cineticii enzimatică. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatică și al inhibiției enzimatică. Lucrările de laborator sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.							
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Starea macromoleculară: definiții, particularități structurale. 2. Mase moleculare medii la polimeri. Polidispersitatea substanțelor macromoleculare. 3. Termodinamica soluțiilor de polimeri. Teoria Flory-Huggins a soluțiilor macromoleculare. 4. Proprietăți coligative ale soluțiilor de polimeri. 5. Parametri structural-termodinamici specifici polimerilor. Efecte de volum. Flexibilitatea catenelor. 6. Viscositatea soluțiilor de polimeri. 7. Stări de agregare și stări de fază la polimeri. Tranziția vitroasă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatică. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatică. 12. Reacții enzimatică cu două substraturi.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Măsurători viscozimetrice. Dependența viscozității de natura polimerului, solventului, concentrație și temperatură. 2. Caracterizarea polielectrolitilor prin metoda titrării potențimetrice. 3. Determinarea experimentală a entalpiei de dizolvare a polimerilor. Calculul parametrului de interacțiune polimer-solvent. 4. Determinarea polidispersității maselor molare prin metoda turbidimetrică. 5. Analiza termică a probelor de polimer. 6. Modelarea matematică și numerică a reacțiilor enzimatică.							
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i> , Ed. Tehnopress, Iasi, 2002. 2. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromoleculor</i> , Ed. Univ. București, 1998. 3. D.J. Sandman, <i>Crystallographically ordered polymers</i> , American Chemical Society, Washington, 1987. 4. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i> , Ed. Tehnică, București, 1997. 5. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i> , Ed. Ex Libris, Braila, 2000. 6. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrări practice</i> , Ed. ȘTIINTA, Chisinau, 1995 7. H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i> , Elsevier, 1997.							
EVALUARE	Nota disciplinei		50% - evaluarea continuă a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor prezentate la curs					
	Nota evaluare finală curs		Examen din materia predată la curs					
	Condiții		Prezență integrală la laborator. În ultimele două săptămâni ale semestrului se pot recupera maxim două sedințe de laborator.					
	Criterii		Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.					
	Forme		Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris					

DENUMIREA DISCIPLINEI		NANO ȘI BIOMATERIALE				COD: 31010010002PM1111104			
ANUL DE STUDIU		I	SEMESTRUL		1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
		LECTOR DR. MARIA IGNAT					Chimia Materialelor		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE									
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea de abilități de studiu și cercetare referitoare la nanomateriale biocompatibile, domeniu interdisciplinar și complex de importanță majoră pentru menținerea și/sau îmbunătățirea sănătății;</li> <li>- dezvoltarea abilităților de aplicare practică a noțiunilor teoretice și tehnicilor experimentale privind sinteza și caracterizarea unor nanomateriale</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</p> <p>Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</p> <p>Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</p> <p>Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</p> <p>Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</p> <p>Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</p> <p>Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo".</p> <p>Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</p> <p>Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mezoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Sinteza silicei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel termică.</li> <li>2. Sinteza silicei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel asistată de ultrasunete.</li> <li>3. Determinarea porozității silicelor mezoporoase sintetizate pe baza izotermelor de adsorbție a azotului; încărcare cu principiu activ. Comparații.</li> <li>4. Eliberare controlată a principiului activ încărcat pe silice mezoporoasă.</li> <li>5. Sinteza hidroxiapatitei prin metoda sol-gel asistată de ultrasunete în prezența unui agent de direcționare a structurii.</li> <li>6. Determinarea capacității de schimb ionic a hidroxiapatitei sintetizate.</li> <li>7. Prezentarea referatelor elaborate în echipe de 2-3 studenți. Colocviu.</li> </ol>							
METODE DE PREDARE		<p><b>Orele de curs</b> vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii</p> <p><b>Orele de laborator</b> se vor desfășura pe baza unor referate de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză.</p>							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.Q.Lu, X.S.Zhao – Nanoporous Materials Science and Engineering, Imperial College Press, London, 2004.</li> <li>2. Nalva, Hari Singh - Nanostructured Materials and Nanotechnology, Academic Press, 2002.</li> <li>3. Vedinas, I., Cretu, E., Elemente de nanotehnologie, Ed. Universității Titu Maiorescu, București, 2007.</li> <li>4. Stamatini I., Nanomateriale aplicații în biosenzori, surse de energie, medicină biologică, Ed. UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, 2008.</li> <li>5. Vasile A., <i>Materiale nanostructurate avansate. Prezent și viitor. Vol. II: Materiale nanoporoase</i>, Casa Ed. Demiurg, Iași, 2009.</li> <li>6. Alexandroaei, M., <i>Biotehnologii în industria farmaceutică: lucrări practice și probleme</i>, Ed. Performantica, Iași, 2007.</li> <li>7. Alexandroaei, M., Ignat, M., <i>Biomateriale</i>, Ed. Performantica, Iași, 2015.</li> </ol>							
EVALUARE		Nota disciplinei		Curs: 50% din nota finală Laborator: 50% din nota finală					
		Nota evaluare finala curs		Media evaluărilor pe parcurs din materia predată la curs					
		Condiții		Prezență integrală la laborator.					
		Criterii		<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</li> <li>- efectuare autonomă a experimentelor</li> <li>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor; selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</li> <li>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</li> </ul>					
		Forme		Scris, oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI		DESIGNUL MEDICAMENTELOR				COD: 31010010002PM1221110		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				DEPARTAMENTUL		
		PROF.DR. IONEL MANGALAGIU				chimie		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie organica ; biochimie						
OBIECTIVE		<p>Cursul sus menționat este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, farmacie, fiziologie și fiziopatologie. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>1. O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra designului medicamentelor (SAR și QSAR) și a unor anume clase de medicamente, insistând asupra corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenter, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<p><b>I. STRATEGIA UTILIZATA IN DESIGNUL MEDICAMENTELOR</b></p> <p>I.1. Generalitati I.2. Notiuni S.A.R. I.3. Notiuni Q.S.A.R.</p> <p><b>II. DESIGNUL MEDICAMENTELOR UTILIZATE CA CHIMIOTERAPICE</b></p> <p>II. 1. DESIGNUL IN CLASA SULFAMIDELOR</p> <p>1.1. Antimidrobiene; 1.2. Alte tipuri de sulfamide</p> <p>II. 2. DESIGNUL IN CLASA ANTIBIOTICELOR</p> <p>2.1. Antibiotice beta-lactamice; 2.2. Tetraciline</p> <p>II. 4. DESIGNUL IN CLASA ANTITUBERCULOASELOR</p> <p>II. 5. DESIGNUL IN CLASA ANTIMALARICELOR</p> <p>II. 6. ANTINEOPLAZICE: DESIGN, MECANISME DE ACTIUNE</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>1. Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>2. Design in clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida</p> <p>3. Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide</p> <p>4. Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona</p> <p>5. Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide</p> <p>6. Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina</p> <p>7. Analgezice-antipiretice. Design. Pirazolona</p> <p>8. Test final. Evaluarea rezultatelor</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegerea; Explicația; Conversația ; Descrierea; Problematizarea						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001.</p> <p>2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998.</p> <p>3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992.</p> <p>4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8<sup>th</sup> edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutica</i>, Ed. Medicala, Bucuresti, 1985.</p> <p>6. Valette, G &amp; Co. <i>Medicaments Organiques de Synthèse</i>, Vol. 1-7, Ed. Masson et C<sup>ie</sup>, Paris, 1969- 1976.</p> <p>7. Mangalagiu, I. <i>Relatii intre structura substantelor si activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iasi, 1997.</p> <p>8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoitei, Iasi, 2000</p> <p>9. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A. <i>The Alkaloids</i>, Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</p> <p>10. Lucrari stiintifice Mangalagiu: 1995-2017.</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		20% Evaluare continua laborator si/sau seminar 80% Evaluare finala curs				
		Nota evaluare finala curs						
		Condiții		Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5 Lucrari de laborator obligatorii				
		Criterii						
		Forme		Scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRODUȘI NATURALI BIOACTIVI</b>	COD: 31010010002PM1211205
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF.DR. GHEORGHÎȚA ZBANCIOC	COLECTIV Organica
-----------------------	--	----------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organica ; biochimie
-------------------------------	-----------------------------

OBIECTIVE	O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra produșilor naturali, insistând asupra structurii și modalităților de determinare a structurii, a corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate). O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ.
TEMATICĂ GENERALĂ	I. NOȚIUNI INTRODUCATIVE. ISTORIC. II. CAROTINOIDE III. STEROIDE IV. HORMONI NESTEROIDICI V. ALCALOIZI CU SCHELET NEHETEROCICLIC; CU NUCLEU PIROLIDINIC, PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC; CU NUCLEU PURINIC; CU NUCLEU TROPANIC; ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC; ALCALOIZI DIN OPIU
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Izolarea și caracterizarea carotinoidelor din morcovi. Sinteza de analogi cu structură steroidică. Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi. Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography). Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa. Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun. Test final. Evaluarea rezultatelor
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-48, 1950-1993. 3. Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963. 4. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfologici și analogi de sinteză, Ed. Dosoței, Iasi, 2000. 5. Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969. 6. Iurea, D; Zbancioc, G; Mangalagiu, G; Mangalagiu, I; Steroide: Compuși naturali și analogi de sinteză, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași 2009.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator și seminar
	Nota evaluare finală curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ENZIMOLOGIE</b>				COD: 31010010002PM1211206			
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	CONF DR VASILE ROBERT GRADINARU					BIOCHIMIE		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Chimie anorganică, Chimie analitică, Cinetica chimica, Biochimie, Toxicologie							
OBIECTIVE	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: explice relațiile structură-proprietăți în cazul studierii unor enzime, descrie aplicațiile enzimelor, calculeze constantele de viteză, constanta Michaelis-Menten, analizeze datele rezultate în experimentele de cinetica enzimatică în funcție de anumiți parametri (pH, tarie ionică, temperatura), utilizeze bazele de date pentru determinarea structurilor primare, secundare, terțiare sau cuaternare a enzimelor							
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere. Clasificarea enzimelor. Strategii de purificare ale enzimelor. Metode de separare. Nivele de organizare ale enzimelor. Baze de date. Situsul activ al enzimelor. Complexe enzimatică. Cataliza biochimică. Interacțiunea enzimă-substrat. Cataliză enzimatică nucleofilă. Masurarea activității enzimatică. Denaturarea și rearanjarea structurii enzimelor. Variante ale ecuației Michaelis-Menten. Tipuri de inhibiție. Deficiente enzimatică/proteice. Dozarea metaboliților utilizând metode enzimatică. Enzime utilizate în terapie. Enzimele în industria alimentară. Enzime microbiene pentru aplicații biotehnologice. Biocataliza: obținerea unor substanțe biologice active sau polimeri. Reproiectarea situsului activ al enzimelor: diversificarea repertoriului catalitic.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de enzimologie. Echipamente și aparatură. Digestia enzimatică a proteinelor cu hidrolaze. Determinarea activității peroxidazei. Dozarea de enzime serice. Estimarea concentrației potasiului plasmatic prin metoda enzimatică. Referat literatură.							
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000.</li> <li>Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009</li> <li>Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator						
	Nota evaluare finală curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță						
	Condiții	1.Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 2.Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator						
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite						
	Forme	Examen oral						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ</b>	COD: 31010010002PM1111207
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor din blocul d.
-------------------------------	--------------------------------

OBIECTIVE	Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre structura compușilor anorganici, corelate cu proprietățile substanțelor respective și metodele de investigare a acestora. Dezvoltarea capacității de însușire, sistematizarea și corelarea diferitelor metode folosite în investigarea structurii compușilor anorganici și aplicarea cunoștințelor acumulate pentru determinarea structurii unor compuși anorganici, utilizarea modelelor, folosirea modelării pe calculator.
TEMATICĂ GENERALĂ	Analiza elementală și spectroscopia de masă; Investigarea structurii substanțelor anorganice prin spectroscopia IR; Utilizarea spectroscopiei UV-VIS în determinarea structurii compușilor anorganici; Spectroscopia RMN și RES; Corelații între comportarea magnetică și structura compușilor; Proprietăți magnetice și electrice ale substanțelor anorganice; Alte metode de analiză: difracția de raze X, analiza termică etc
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sedință introductivă. Protecția muncii; Sinteze de compuși anorganici; Analiză elementală; Spectrometrie de masă; Spectroscopia IR; Spectroscopie UV-VIS; Spectroscopia RMN; Analiză termică;
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Pui, Nicoleta Cornei, D. G. Cozma, „Analiza structurală anorganică”, Ed. Performantica, Iași, 2008.</li> <li>2. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>3. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>4. R. A. Marusak, Kate Doan, S.D. Cummings, <i>Inorganic Approach to Coordination Chemistry; an inorganic laboratory guide</i>, 2007 by John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>5. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimie Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% nota curs + 40% nota laborator
	Nota evaluare finală curs	
	Condiții	Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				<b>MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ANALIZA CHIMICĂ. REGLEMENTĂRI ISO</b>				COD: 31010010002PM1111208				
ANUL DE STUDIU		<b>I</b>		SEMESTRUL		<b>2</b>		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE		LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr				(EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)					
1	2	3	4				5	6	7	8	9	
2	-	1	-	42	108	6	EVP		ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV				
				PROF. DR. HABIL. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică				
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimia mediului								
OBIECTIVE				Obiectivul major al disciplinei este acela de a furniza auditoriului backgroundul necesar pentru înțelegerea principiilor și a fundamentelor de bază specifice sistemelor de management care pot fi folosite în controlul calității în analizele chimice. Disciplina, prin conținutul său, va urmări să dezvolte competențele studenților în sensul utilizării unui sistem de management al calității în vederea asigurării condițiilor ca laboratorul în care își vor desfășura activitatea să funcționeze într-un sistem de management al calității conform cu standardele ISO 9001:2000 și ISO 17025:2005(2008). Disciplina își propune să faciliteze studenților cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia.								
TEMATICĂ GENERALĂ				Asigurarea calității și controlul de calitate în analiza chimică. Definiții. Terminologie (dicționare explicative). Planuri operaționale și strategii pentru asigurarea calității în analiza chimică. Referențiale ISO (ex. ISO 9001; ISO 17025). Acte normative. Legi. Reglementări. Hotărâri. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe referitoare la management. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe tehnice. Sistemul de management al calității în analiza chimică. Instrumente folosite în validarea unei metode de analiză. Parametrii de performanță, calcule și teste (precizia, specificitatea, exactitatea, liniaritatea, limita de detecție și cuantificare, robustețea). Diagrame Shewart. Etalonarea și evaluarea metodelor de analiză și estimarea caracteristicilor de performanță pentru funcții liniare și neliniare de etalonare. Trasabilitatea măsurătorilor. Estimarea incertitudinii extinse asociate unui laborator de analiză chimică. Buletinul de analiză/raportul de încercare. Rolul calității serviciilor efectuate în laboratoarele de analiză chimică în procesul de raportare și interpretare a rezultatelor obținute. Relația laborator de analiză-performanță-client-nivel de satisfacție a clientului. Auditarea sistemelor de management al calității.								
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Noțiuni introductive în metodele instrumentale folosite la încercări și etalonări. Obținerea diagramei de control SHEWART pentru verificarea stabilității răspunsului unui instrument. Validarea unei metode de determinare spectroscopică a unui analit dintr-un produs. Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a unui analit dintr-un produs. Dezvoltarea unei metode de determinare cromatografică a unui produs. Evaluare finală laborator								
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Demonstrația; Problematizarea; Algoritmizarea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații; Experimentul de laborator; Rezolvare exerciții și probleme; Fișe.								
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				Cerințe SR EN ISO/CEI. Suport curs, TUV Rheinland, 2010; Cecilia Arsene and Romeo Iulian Olariu, Analytical and statistical methods in the investigation of chemical systems, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, 2009; Statistics for the Quality Control Chemistry Laboratory, Mullins, E., RSC, 2005; EURACHEM/CITAC Guide, Quantifying uncertainty in analytical measurements, eds. Ellison, S.L.R., Rosslein, M., Williams, A., 2000; Chemometrics in Environmental Chemistry. Statistical Methods, ed. J. Einax, Springer Verlag, 1995; Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Prichard, E., Wiley&Sons, 1995.								
EVALUARE				Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.						
				Nota evaluare finală curs		40% Evaluare continuă laborator. 60% Evaluare finală curs.						
				Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.						
				Criterii		Studentul trebuie să dovedească însușirea informațiilor prezentate la curs, capacitatea aplicării acestora în abordarea unor alte sisteme decât cele prezentate la curs și informații suplimentare însușite prin parcurgerea bibliografiei puse la dispoziția sa de către titularul de curs. Efectuarea practică a tuturor lucrărilor de laborator.						
				Forme		Examen scris.						

DENUMIREA DISCIPLINEI		MEDICAMENTE DE SINTEZA					COD: 31010010002PM1221212	
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROFESOR DOCTOR ELENA BICU					Colectivul de chimie organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE		Operarea cu noțiuni de structură, proprietăți și reactivitate a compușilor chimici și farmaceutici. Folosirea tehnicilor, aparatelor și metodelor de analiză și investigare a compușilor farmaceutici. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, elaborarea protocoalelor pentru analiza fizico-chimică a unor produși chimici și farmaceutici.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Medicament, istoric și rolul medicamentelor de sinteză. Clasificare. Medicamente ce acționează asupra Sistemului Nervos Central Substanțe cu acțiune anticanceroasă Medicamente cu acțiune analgezică, antitermică și antiinflamatorie Sulfamide						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Sinteza, purificarea și caracterizarea acidului acetilsalicilic (aspirina) Sinteza β-cianetilfenotiazinei 3,5-dimetilpirazolul Sinteza unei calcone Sinteza acidului barbituric Sinteza și purificarea p-acetilaminofenolului (paracetamolului) 1-fenil-3-metil-5-pirazolona						
METODE DE PREDARE		Prelegerea Demonstrația Experimentul de laborator Rezolvarea de exerciții						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>Marc Adenot, <i>Initiation a la chimie medicinale. Les voies de la decouverte du medicament</i>, Ed. Ellipses Paris, 2000</li> <li>Jie Jack Li, <i>Modern Drug Synthesis</i>, Ed Wiley, 2010</li> <li>Ecaterina Cioranescu, <i>Medicamente de sinteză</i>, Ed. Tehnica Bucuresti, 1966</li> <li>V. Predescu, <i>Terapie psihotropă</i>, Ed. Medicala Bucuresti, 1968</li> <li>Douglas S. Johnson, Jie Jack Li, <i>The art of drug synthesis</i>, ed. Wiley, 2007</li> <li>Graham L. Patrick, <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i>, Oxford, 2002</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		60% examen final scris 40% evaluare pe parcurs				
		Nota evaluare finala curs		De la 1 la 10				
		Condiții		Participarea la toate lucrările de laborator și trecerea testului final de laborator cu nota minimă 5				
		Criterii		Standard minim de performanță: <b>- cunoștințe pentru nota 5:</b> Să scrie corect formule chimice; să denumească IUPAC și uzual reprezentanții fiecărei clase de medicamente studiate; să prezinte principalele proprietăți farmacologice ale compușilor studiați; să folosească corect limbajul chimic folosit. Să-și întocmească portofoliul de laborator; să completeze corect și complet protocoalele corespunzătoare fiecărei lucrări efectuate; să folosească corect ustensilele și aparatura de laborator; să participe efectiv la realizarea experimentelor propuse.  <b>- cunoștințe pentru nota 10:</b> Să prezinte sinteza, structura și proprietățile chimice și farmacologice ale compușilor studiați; să stabilească corelații între structura chimică și acțiune biologică; să rezolve itemii propuși. să descrie modul (inclusiv reactivii, ustensilele și instalațiile necesare) prin care s-au efectuat experimentele propuse.				
		Forme		Examen scris				

**ANUL II**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimia produselor cosmetice**  
**și farmaceutice**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI NATURALI</b>				COD: 31010030030PM1212101			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	CONF.DR. DALILA BELEI					CHIMIE ORGANICĂ		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	<p>Cunoașterea aprofundată a unei arii de specialitate și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice cursului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite.</p> <p>Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii necesare pentru efectuarea experimente de laborator; descrierea și interpretarea experimente de laborator și a rezultatelor obținute; elaborarea și prezentarea unui raport referitor la desfășurarea experimentelor de laborator realizate cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor obținute.</p> <p>Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Introducere în chimia compușilor naturali.</p> <p>Unități de construcție întâlnite în diferite clase de compuși naturali.</p> <p>Mecanismele de construcție ale compușilor naturali.</p> <p>Compuși naturali prin calea acetat.</p> <p>Compuși naturali prin calea shikimat.</p> <p>Compuși naturali prin calea mevalonat.</p>							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Norme de protecția muncii</p> <p>Reacții specifice pentru aminoacizi</p> <p>Nitrarea celulozei. Pergamentul vegetal.</p> <p>Falsificarea smântânii. Comportarea mierii de albine la cald.</p> <p>Determinarea acidității unor compuși naturali</p> <p>Grăsimi. Obținerea săpunurilor de sodiu și calciu</p> <p>Indicele de aciditate a uleiurilor vegetale. Râncezirea grăsimilor</p> <p>Salicilina</p> <p>Determinarea acidului citric și a vitaminei C din legume și fructe</p> <p>Pigmenți vegetali. Betaline</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegere							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>C.D. Nenițescu, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>M. Avram, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.</li> <li>R. H. F Manscke, R. G. A Rodrigo, A. Brossi, "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</li> <li>A. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, "The Pharmacological basis of therapeutics", 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990.</li> <li>S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006.</li> <li>P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 2<sup>nd</sup> edition, Ed. Wiley, 2002.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei		Note întregi					
	Nota evaluare finala curs		50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare examen					
	Condiții		Promovarea evaluării pe parcurs cu minim nota 5					
	Criterii		Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.					
	Forme		Scris, oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CONTROLUL ANALITIC AL MEDICAMENTELOR ȘI PRODUSELOR COSMETICE</b>	COD: 31010030030PM1212102
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	CHIMIE ANALITICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<p>Însușirea și generalizarea informațiilor legate de organizarea controlului calității medicamentelor</p> <p>Identificarea principalilor parametri de calitate și a metodelor de determinare care caracterizează medicamentele și corespund cerințelor farmacopecilor în vigoare</p> <p>Însușirea principiilor generale de determinare a stabilității medicamentelor</p> <p>Elaborarea de strategii de analiză și control în investigarea calității medicamentelor și produselor cosmetice</p> <p>Optimizarea și eficientizarea metodelor de analiză și control a purității materiilor prime, apei, solvenților, produșilor intermediari, produselor finite farmaceutice, precum și a stabilității acestora din urmă</p> <p>Descrierea etapelor validării unei metode de analiză chimică, evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia, aplicarea instrumentelor validării, aplicarea protocolului de documentare a unei metode validate</p> <p>Elaborarea cerințelor de management pentru competența laboratoarelor de analize farmaceutice</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Calitatea produselor farmaceutice. Managementul calității în analiza farmaceutică</p> <p>Stabilitatea medicamentelor</p> <p>Prelevarea probelor pentru analiză din fabrici, depozite și unități farmaceutice</p> <p>Testarea uniformității unităților de dozare pentru diferite forme farmaceutice</p> <p>Identitatea medicamentelor; limite de impurități ale medicamentelor</p> <p>Validarea metodelor analitice de testare folosite în controlul produselor farmaceutice</p> <p>Analiza și controlul produselor cosmetice</p>
TEMATICĂ LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Studiul stabilității aspirinei. Determinarea vieții pe raft</p> <p>Controlul calității unor produse vegetale și suplimente alimentare cu acțiune terapeutică</p> <p>Analiza uniformității masei și a conținutului unor produse farmaceutice</p> <p>Determinarea doxiciclinei. Optimizarea metodei și aplicarea în analiza unor produse farmaceutice</p> <p>Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a diclofenacului sodic din supozitoare și geluri</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de probleme, algoritizarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Ermer J., Miller J.H., Method validation in pharmaceutical analysis, Wiley-VCH, Weinheim, 2005.</p> <p>Farmacopecta Europeană, Ediția a 8-a, 2014.</p> <p>Kim H.B., Handbook of stability testing in pharmaceutical development, Springer, New York, 2009.</p> <p>Salvador A., Chisvert A., Analysis of cosmetic products, Elsevier B.V., 2007.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Nota obținută la evaluarea prin examen scris
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5(cinci)
	Criterii	Demonstrarea însușirii corecte a noțiunilor predate, a capacității de aplicare a cunoștințelor în rezolvarea unor probleme cu aspect practic
	Forme	Curs: examinare prin probă scrisă Laborator: evaluare continuă și examinare prin probă scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MEDICAMENTE DE BIO- ȘI SEMISINTEZĂ</b>	cod: 31010030030PM1212103
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	CHIMIE ORGANICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică și biochimie
-------------------------------	------------------------------

OBIECTIVE	Principalul scop al acestui curs este acela de a familiariza cursanții cu elementele cele mai generale legate de structura și farmacologia, împreună cu aspecte ale bio(semi)sintezelor, celor mai importante medicamente de origine biotehnologică; prin generalizarea și esențializarea caracteristicilor acestui tip de produși, de natură biosintetică convențională (clasică), dar și modernă. Se dorește oferirea, către toți cei care-l urmează, a potențialității integrării în activitatea de cercetare științifică aplicativă a domeniului și chiar a participării la punerea în practică a procedurilor de obținere a unor asemenea produse medicamentoase, desigur, după cunoașterea tuturor elementelor specifice acestora.
TEMATICĂ GENERALĂ	Aspecte ale (bio)tehnologiilor de (bio)sinteză a produselor medicamentoase. Caracteristici generale ale antibioticelor. Antibiotice $\beta$ -lactamice – generalități. Peniciline. Cefalosporine. Carbapeneme (tienamicine). Peneme. Monobactame. Inhibitori de beta-lactamaze. Grizeofulvina. Antibiotice aminoglucozidice. Antibiotice macrolide și cetolide. Alte clase de antibiotice. Alte clase de medicamente de tip metaboliți secundari ai microorganismelor. Vitamine și hormoni.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Medicamente de biosinteză. Etapele obținerii antibioticelor de biosinteză. Determinarea activității soluțiilor de penicilină. Procesul de inactivare a penicilinelor. Extracția fizică a penicilinelor. Cristalizarea sărurilor penicilinei G, prin distilarea azeotropă a apei. Efectul penicilinelor bacteriene asupra penicilinelor de biosinteză. Obținerea penicilinelor de semisinteză. Biosinteza nistatinei. Vitamina C extracție-purificare și identificare.
METODE DE PREDARE	Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin utilizarea videoprojectorului – pentru curs. Lucrul în laboratorul de chimie și biochimia medicamentelor, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Oniscu - Chimia și tehnologia medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988.</li> <li>2. M. Larpent-Gourgand și J. J. Sanglier - Biotechnologies - Principes et méthodes, Doin Editeurs - Paris, France, 1992.</li> <li>3. Ș. Jurcoane - Biotehnologii: fundamente, bioreactoare, enzime, Editura Tehnică, București, 2000.</li> <li>4. C. Oniscu și D. Cașcaval – Inginerie biochimică și biotehnologie, 1. Ingineria proceselor biotehnologice, Inter Global, Iași, 2002.</li> <li>5. Ș. Jurcoane (coordonator) – Tratat de Biotehnologie, vol. I, Editura Tehnică, București, 2004.</li> <li>6. A.-I. Galaction și D. Cașcaval – Metaboliți secundari cu aplicații farmaceutice, cosmetice și alimentare, Casa de editură Venus, Iași 2006.</li> <li>7. N. C. Lungu – Fundamente ale Bioindustriei – Bioprocesele la scară mare (Baze ale proceselor biotehnologice), Editura Performantica, Iași, 2008.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Teză cu 3 subiecte obligatorii din 4, fiecare notat cu 9 puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu, mediate.
	Nota evaluare finală curs	40% Evaluare continuă la laborator și / sau seminar, cu test final de laborator. 60% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior.
	Forme	Examen scris pentru curs și verificări pe parcurs și test final pentru laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MODELARE MOLECULARĂ</b>	COD: 31010030030PM1212104
-----------------------	----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs))	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. IONEL HUMELNICU	CHIMIE FIZICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie anorganică avansată, Chimie organică avansată, Designul medicamentelor
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Înșușirea bazelor și principiilor de modelare ale structurii moleculare și utilizarea metodelor chimiei teoretice în investigarea proprietăților moleculare. Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate ce caracterizează structurile moleculare.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode de optimizare a geometriei moleculare, Metode ale mecanicii moleculare de investigare a sistemelor reactante, Funcția de energie potențială empirică, Componentele câmpului de forțe, Potențiale de nelegătură, Metode semiempirice ale chimiei teoretice, Modele ale hamiltonianului molecular, Metode <i>ab-initio</i> și DFT de investigare a sistemelor reactante, Baze de orbitale atomice, Orbitale cu funcții de polarizare și difuzie, Analiza suprafeței de energie potențială a reacției chimice, Teorii calitative ale reactivității chimice, Forțe intermoleculare și clasificarea lor, Metode numerice de investigare a structurilor moleculare
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Construirea și vizualizarea structurilor moleculare în diferite sisteme de coordonate, Analiza conformațională și optimizarea structurilor moleculare, Utilizarea metodelor moleculare în investigarea geometriei și energiei sistemelor reactante, Metode semiempirice ale chimiei cuantice utilizate în investigarea interacțiunilor moleculare, Calculul indicilor de reactivitate în aproximația statică și dinamică, Studiul reacției chimice utilizând suprafața de energie potențială, Investigații asupra mecanismului de reacție, Determinarea proprietăților moleculare (structurale, energetice, spectroscopice și de reactivitate) utilizând diferite metode și programe de calcul
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația, video proiecție

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.J. Cramer, <i>Essential of Computational Chemistry: Theories and Models</i>, John Wiley &amp; Sons: New York, 2002</li> <li>2. A. Hinchliffe, <i>Modelling Molecular Structures</i>, John Wiley &amp; Sons, New York, 1996</li> <li>3. J.B. Foresman, Eileen Frisch, <i>Exploring Chemistry with Electronic Structure Methods</i> - second edition, Gaussian Inc., Pittsburgh, PA, 1996</li> <li>4. T. Schlick, <i>Molecular Modeling and Simulation</i>, 2nd edition, Springer, New York, 2010</li> <li>5. K.I. Ramachandran, G. Deepa, K. Namboori, <i>Computational Chemistry and Molecular Modeling. Principles and Applications</i>, Springer, Berlin, 2008</li> <li>6. A. Leach, <i>Molecular Modelling: Principles and Applications</i>, 2nd Edition, Prentice Hall; 2 edition, 2001</li> <li>7. H.-D. Höltje, W. Sippl, D. Rognan, G. Folkers, <i>Molecular Modeling: Basic Principles and Applications</i>, 3rd Edition, Wiley-VCH 2008</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	50% evaluare continua + colocviu laborator; 50% evaluare finală curs
	Condiții	Efectuarea în totalitate a activităților de laborator. Nota minima pentru promovarea fiecărei forme de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris și, sau, oral, evaluare pe parcurs, colocviu de laborator

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MATERIALE ANORGANICE BIOCOMPATIBILE</b>	COD: 31010030030PM1222109
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. NICOLETA CORNEI	Anorganica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Introducerea limbajului specific disciplinei și familiarizarea cu aspectele de bază ale acesteia. Înțelegerea proprietăților materialelor anorganice biocompatibile în baza unei abordări multidisciplinare.
TEMATICĂ GENERALĂ	Materiale anorganice biocompatibile. Definitii, clasificări, structură și funcționalitate. Biocompatibilitate. Aspecte fizicochimice, răspuns imunologic, factori de care depinde biocompatibilitatea. Biomateriale utilizate în ortopedie, cardiologie, oftalmologie, stomatologie; Implante orale, Specificitatea implantului reacțiile de la interfața și coroziunea; Aliaje dentare; Materiale biocompatibile ceramice. Caracteristicile ceramicelor, microstructură, proprietăți, procesare. (ceramica pe baza de fosfat de calciu, alumina) Nanoparticule magnetice utilizate în medicina (caracteristici, sinteza și proprietăți)
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	-Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermală, metoda precipitării și metoda sol-gel. -Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermală, metoda precipitării și metoda sol-gel. - Sinteza și caracterizarea nanoparticulelor de alumina -Sinteza și caracterizarea nanoparticulelor de ferite cu aplicații în medicina
METODE DE PREDARE	Prelegerea, expunerea, modelarea, explicația, problematizarea, algoritimizarea, experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Gorduza L., <i>Biomateriale, biotehnologii, biocontrol</i> , Ed. CERMI, Iași, 2002. 2. Bunea D., <i>Materiale biocompatibile</i> , Ed. BREN București, 1998. 3. Pop Gh., <i>Biomateriale și componente protetice metalice</i> , Ed. TEHNOPRESS, Iași, 2004. 4. Pincovski E. <i>Compuși anorg.biocompatibil cu aplicații în implantologie</i> , Ed. PRINTECH, București, 1997. 5. Eveline Popovici, Emiliană Dvininov, <i>Materiale nanostructurate:Prezent și Viitor</i> , Vol.I. Nanoparticule, 2007, Casa Editorială Demiurg.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă laborator 50% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Nota minimă 5
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	-indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. -continutul cursului și laboratorului -raportarea la obiective
	Forme	Scris, oral, observarea sistematică, investigația, probe practice

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COLOIDALĂ</b>	COD: 31010030030PM1211205
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. IUSTINIAN-GABRIEL BEJAN	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică chimică, Electrochimie și chimia fizică a interfețelor
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul își propune formarea studenților în vederea utilizării principiilor chimiei coloidale în scopuri aplicative. Cursul descrie aplicațiile în industria produselor farmaceutice și a cosmeticelor a sistemelor coloidale cum sunt cele de tipul suspensiilor, emulsiilor, gelurilor, sistemelor micelare și soluțiilor de polimeri. Studentii vor aplica în cadrul laboratoarelor cunoștințele dobândite la curs.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Stare coloidală. Sisteme disperse. 2. Caracterizarea dispersiilor coloidale. 3. Metode de obținere a coloizilor. 4. Stabilizarea și distrugerea dispersiilor coloidale. 5. Mecanismul de creștere a cristalelor. Tehnici de reducere a creșterii cristalelor. 6. Emulsii și emulsificatori. Termodinamica formării și distrugerii emulsiilor. Prepararea nanoemulsiilor. 7. Aerosoli. Preparare, proprietăți. Utilizare în industrie. 8. Geluri. Structură, caracteristici, preparare.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Caracterizarea sistemelor disperse 2. Studiul distribuției particulelor unui sistem dispers după dimensiune. Mărimi statistice. Analiza de sedimentare. 3. Determinarea gradului de dispersie al coloizilor prin metode optice. 4. Stabilizarea sistemelor disperse.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. R.J. Hunter, Foundations of Colloid Science, Clarendon Press, Oxford, 1993 2. Colloid Science: Principles, Methods and Applications, Ed. by Terence Cosgrove, Blackwell Publishing Ltd., 2005 3. D. Myers, Surfaces, Interfaces and Colloids: Principles and Applications, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., 1999 4. E. Chifu, „Chimia coloizilor și a interfețelor”, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator. 50% evaluare din materia predată la curs.
	Nota evaluare finala curs	Examen final din materia predată la curs.
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Pentru nota 5: Însușirea noțiunilor de bază ale disciplinei și dobândirea unor abilități de baza necesare în cadrul laboratorului (să înregistreze și să interpreteze la un nivel de bază datele experimentale și să realizeze satisfăcător aplicațiile corespunzătoare).
	Forme	Examen scris + portofoliu

DENUMIREA DISCIPLINEI				CHIMIE COSMETICĂ				COD: 31010030030PM1212206					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		4		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU		TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ		NUMĂR DE CREDITE		TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9					
1	2	3	4	56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				LECT. DR. DORINA AMĂRIUCĂI-MANTU						Chimie Organică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimie Organică									
OBIECTIVE				Cursul urmărește recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor cosmetici, explicarea și interpretarea unor teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cosmetici, precum și identificarea aspectelor transdisciplinare cu domenii conexe chimiei cosmetice precum sunt biologia, fizica și informatica. De asemenea, se va urmări și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii specifice, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator.									
TEMATICĂ GENERALĂ				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produse cosmetice – definiție, caracterizare; materii prime. Ingrediente cosmetice autorizate.</li> <li>✓ Fluxul operațiunilor de obținere a produselor cosmetice.</li> <li>✓ Produse cosmetice pentru îngrijirea pielii: creme și loțiuni pentru față, mâini și corp. Săpunuri de toaletă. Produse pentru baie. Deodorante și antiperspirante. Produse pentru plajă: creme și emulsii pentru bronzare, pentru calmarea arsurilor.</li> <li>✓ Produse cosmetice pentru îngrijirea părului. Șampoane. Produse de condiționare și ondulare a părului. Produse de colorare a părului.</li> <li>✓ Produse cosmetice pentru îngrijirea cavității bucale.</li> <li>✓ Produse cosmetice cu diverse destinații: pentru autoturisme, pentru curățirea și întreținerea articolelor textile, din piele și blană; pentru curățirea și întreținerea locuinței.</li> <li>✓ Tendințe în evoluția produselor cosmetice.</li> </ul>									
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Norme de protecție a muncii în laboratorul de chimie cosmetică. Analiza apei utilizate în prepararea produselor cosmetice. Analiza apei utilizate în prepararea produselor cosmetice.</li> <li>▪ Prepararea și caracterizarea săpunului.</li> <li>▪ Studiul unor cosmetice pe bază de uleiuri eterice.</li> <li>▪ Identificarea unor substanțe organice din produse cosmetice de tip rujuri și creme</li> <li>▪ Determinarea conținutului de agenți secheștrănți din produse cosmetice.</li> <li>▪ Determinarea unor caracteristici ale pastelor de dinți.</li> <li>▪ Identificarea unor derivați hidroxilici ce intră în componența produselor de îngrijire a părului.</li> </ul>									
METODE DE PREDARE				Curs: Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea. Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizarea.									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. ELSNER, H.I. MAIBACH: <i>Cosmeceuticals: Drugs vs Cosmetics</i>, Marcel Dekker, Inc. New York, 2000.</li> <li>2. E. MERICĂ, <i>Tehnologia produselor cosmetice</i>, Ed. Corson, 2000.</li> <li>3. A. SALVADOR, A. CHISVERT, <i>Analysis of cosmetic products</i>, Elsevier B.V., 2007.</li> <li>4. G. JUNGHIEȚU, <i>Chimie cosmetică</i>, CE USM, Chișinău, 2003.</li> <li>5. S. VOICULESCU, <i>Chimie cosmetică și produse de specialitate</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1976.</li> <li>6. K.H. Can BASER, G. BUCHBAUER, <i>Handbook of Essential Oils Science, Technology and Applications</i>, CRC Press Taylor &amp; Francis Group, 2010.</li> </ol>									
EVALUARE				Nota disciplinei		verificarea finală teoretică, precum și verificarea pe parcurs la orele de laborator							
				Nota evaluare finala curs		50 % nota la examen și 50% nota activității de la laborator.							
				Condiții		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detalierea claselor și caracteristicilor produselor cosmetice studiate, a materiilor prime utilizate în fabricarea lor, precum și a metodelor de investigare a caracteristicilor de bază ale acestora; descrierea etapelor de formulare a unui produs cosmetic.</li> <li>✓ Realizarea și prezentarea unui proiect pe o temă dată în cadrul laboratorului.</li> </ul>							
				Criterii		Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicii tratate la curs.							
				Forme		conversație, teză, teste							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUSI ANORGANICI CU ACTIUNE TERAPEUTICA</b>	COD: 1010030030PM1212207
-----------------------	--	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	CATEDRA
	LECT. DR. CARMEN MITA	COLECTIVUL DE CHIMIE ANORGANICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor, Chimia comusilor coordinativi Chimie bioanorganică avansată și biomimetizare
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studenților posibilitatea aprofundării cunoștințelor despre compușii anorganici utilizați în proiectarea și prepararea medicamentelor, cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei terapeutice; cunoașterea structurii și dezvoltarea capacității de investigare a activității biologice a sistemelor anorganice din și în celula vie; dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor învățate la discipline diferite și a celei de comunicare prin utilizarea limbajului specific chimiei anorganice terapeutice; formarea unor deprinderi și abilități practice de lucru și de cunoștințe necesare determinării parametrilor structural și fizico-chimici, interpretării corecte a rezultatelor obținute și a stabilirii relațiilor structură chimică-mediul biologic - acțiune terapeutică
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Noțiuni introductive. Aspecte biologice, 2. Implicațiile generale ale metalelor în medicină, 3.Compuși anorganici cu proprietăți antiseptice și dezinfectante, 4.Compuși anorganici cu acțiune neurologică, 5. Compuși anorganici cu acțiune antitumorală, 6. Compuși anorganici insulino-mimetici, 7. Compuși anorganici cu rol de agenți cu acțiune antivirală, antiinflamatorie, cardiovasculară, 8. Compuși anorganici utilizați în imagistică și diagnoză
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stabilirea calității substanței farmaceutice. Monografiile exemplificative de substanțe farmaceutice anorganice, Reacții generale, specifice și de diferențiere a diverselor clase de compuși anorganici cu acțiune farmaceutică, Modelarea, sinteza și caracterizarea fizico-chimică a unor serii de compuși coordinativi ai Cu, Zn, Pt, Au, Fe și evaluarea activității lor biologice.
METODE DE PREDARE	-prelegerea, conversația euristică, studiul de caz.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1.* <i>Topics in organometallic chemistry</i> , vol. 32 - <i>Medicinal Organometallic Chemistry</i> , Ed. G. Jaouen și N. Metzler-Nolte, Springer, Heidelberg, 2010; 2.K. Drale Mjos, C. Orvig, <i>Metalloodrugs in medicinal inorganic chemistry</i> , <i>Chem. Rev.</i> , 114, 2014; 3.R. M. Roat-Malone, <i>Bioinorganic Chemistry</i> , John-Wiley and Sons, New Jersey, 2002; 4.S. E. Manahan, <i>Toxicological chemistry and biochemistry</i> , ed a III-a, Lewis Pub., New York, 2003; 5.R. Crichton, <i>Inorganic biochemistry of iron metabolism</i> , ed a II-a, John-Wiley and Sons, New York, 2001; 6. <i>Burge's medicinal chemistry and drug discovery</i> , Ed. D. J. Abraham, vol. 1, 3, 5 și 6 John-Wiley and Sons, New York, 2003;
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	- 50% Evaluare continuă laborator și/sau seminar - 50% :Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	100 % Evaluare săptămâna a 16-a
	Condiții	Efectuarea integrală a ședințelor de laborator. .Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematicilor de curs și laborator aplicate la tematica de curs..
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTATIE</b>	COD: 31010030030PM1212208
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		56	124	6	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL LUCRĂRII DE DISERTATIE	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Creșterea capacității studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a formula rapoarte de analize și concluzii cu caracter de originalitate
TEMATICĂ GENERALĂ	Utilizarea datelor de literatură, metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic, cosmetic și farmaceutic Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă 2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, lucrării de disertație
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei
	Nota evaluare finala curs	100% (notare de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de disertație
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare
	Forme	Verificare orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STRATEGII IN SINTEZA ORGANICA</b>				COD: 31010030030PM1222211	
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OP</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
2		2		56	124	6
						8
						E
						9
						ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
	CONF. DR. COSTEL MOLDOVEANU				Chimie Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Organica				
OBIECTIVE	Cursul de " <i>Strategii in sinteza organica</i> " își propune o aprofundare a cunoștințelor de chimie organică din anii I și II și a celor de Mecanisme de reacții în chimia organică. Fiind cunoscute reacțiile fundamentale din chimia organică, mecanismele acestor reacții, reactivii specifici de sinteza etc., se poate elabora sinteza unei anumite substanțe cunoscute sau necunoscută, imaginată de noi. Cursul de față te învață cum trebuie să procedezi pentru a reuși acest lucru. Calea aleasă trebuie să fie <i>retrosinteza</i> . Pentru aceasta structura propusă este simplificată treptat, imaginându-ne ruperea sau <i>disconexia</i> anumitor legături care să ducă la fragmente care recombine să dea edificiul propus.					
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate. Grupe protectoare.					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Noțiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate.					
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	28.C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 29. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 30.Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 31.I. Schiketanz, I. Costea., Retrosinteza Organica. Editura Printtech-Bucuresti, 2006. 32.F. Badea, Mecanisme de reacție în chimia organică, Ed. Științifică și Enciclopedică, Bucuresti, 1973. 33.Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 34.K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987					
EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator și seminar				
	Nota evaluare finală curs	Examen cu notare de la 1 la 10.				
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de seminar este obligatorie				
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
	Forme	Examen scris				

**ANUL I**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimia mediului și siguranță alimentară**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010010001PM1111101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Prof.dr.habil. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ	chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Ciclul I licența
-------------------------------	------------------

OBIECTIVE	Cursul se adresează tuturor masteranzilor anului I și are ca scop aprofundarea cunoștințelor de chimie organică în ceea ce privește mecanismele de reacție ale acestora.
TEMATICĂ GENERALĂ	Reacția de substituție radicalică la atomul de carbon saturat; Substituția nucleofilă la atomul de carbon saturat; Reacții de eliminare; Reacții de substituție electrofilă Reacții de aditie la legătura dublă carbon-carbon Reacții de aditie la compusi carbonilici Reacții ale derivaților funcționali ai acizilor carboxilici Oxidarea și reducerea.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reacția de substituție radicalică la atomul de carbon saturat; Substituția nucleofilă la atomul de carbon saturat; Reacții de eliminare; Reacții de substituție electrofilă Reacții de aditie la legătura dublă carbon-carbon Reacții de aditie la compusi carbonilici Reacții ale derivaților funcționali ai acizilor carboxilici
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C. D. Nenitescu, Chimie Organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry – Reaction Mechanisms, Academic Press, 2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală
	Nota evaluare finală curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	calitate
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ANORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010010001PM1111102
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. DOINA HUMELNICU	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compusilor coordinați,
-------------------------------	-------------------------------

OBIECTIVE	Dobândirea de cunoștințe avansate privind compușii organometalici și ciclurile anorganice. Dobândirea de abilități privind corelația dintre structura acestor compuși și reactivitatea lor. Însușirea cunoștințelor cu privire la compușii cu legături M-M, hipervalenți și utilizarea lor în diferite domenii. Însușirea unui limbaj specific domeniului prin corelarea termenilor și noțiunilor dobândite la alte discipline.
TEMATICĂ GENERALĂ	Teorii ale legăturii M-L în compușii organometalici. Carbonili metalici. Clusteri anorganici. Cicluri anorganice. Iso- și heteropolianioni. Reacții chimice în mediu neapos.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Nomenclatura compusilor organometalici și a ciclurilor anorganice. Proprietățile termocrome ale compusilor coordinați. Tehnici de sinteză a izo- și heteropolianioni. Aromaticitatea ciclurilor anorganice. Reacții chimice în mediu neapos.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate,

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Haiduc, <i>Chimia compusilor organometalici</i>, Ed. Științifică, București, 1974.</li> <li>Catherine Housecroft, Alan Sharpe, <i>Inorganic Chemistry</i>, 2nd edition, Pearson, Edinburgh, 2005.</li> <li>A.R. Iordan, M.N. Palamaru, Al. Cecal, <i>Catene, cicluri și clusteri anorganici</i>, Ed. Moldavia, Bacau, 2000.</li> <li>D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, <i>Chimie anorganică</i>, Ed. Tehnică, București, 1998.</li> <li>B.D. Gupta, A.J. Elias, <i>Basic Organometallic Chemistry, Concepts, Syntheses and Applications of Transition Metals</i>, Universities Press, 2010.</li> <li>R. Crabtree, <i>The organometallic chemistry of the transition metals</i>, John Wiley &amp; Sons, 2005.</li> <li>Gh. Marcu, M. Rusu, <i>Chimia polioxometalaților</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>ACS Publication: <i>Organometallics, Chemical Reviews, J. Organomet. Chem.,...</i></li> <li>Elsevier Publication: <i>Coordination Chemistry Reviews</i>,</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	30 % seminar, 70 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă și orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ</b>	COD: 31010010001PM1111103
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU LECT. DR. MIHAI DUMITRAS	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie organica, Chimie analitica
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul își propune introducerea noțiunilor și metodelor experimentale necesare studierii polimerilor naturali, sintetici și biocompatibili precum și a noțiunilor fundamentale ale cineticii enzimatică. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatică și al inhibiției enzimatică. Lucrările de laborator sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.	
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Starea macromoleculă: definiții, particularități structurale. 2. Mase moleculare medii la polimeri. Polidispersitatea substanțelor macromoleculare. 3. Termodinamica soluțiilor de polimeri. Teoria Flory-Huggins a soluțiilor macromoleculare. 4. Proprietăți coligative ale soluțiilor de polimeri. 5. Parametri structural-termodinamici specifici polimerilor. Efecte de volum. Flexibilitatea catenelor. 6. Viscositatea soluțiilor de polimeri. 7. Stări de agregare și stări de fază la polimeri. Tranziția vitrosă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatică. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatică. 12. Reacții enzimatică cu două substraturi.	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Măsurători viscozimetrice. Dependența viscozității de natura polimerului, solventului, concentrație și temperatură. 2. Caracterizarea polielectrolitilor prin metoda titrării potențimetrice. 3. Determinarea experimentală a entalpiei de dizolvare a polimerilor. Calculul parametrului de interacțiune polimer-solvent. 4. Determinarea polidispersității maselor molare prin metoda turbidimetrică. 5. Analiza termică a probelor de polimer. 6. Modelarea matematică și numerică a reacțiilor enzimatică.	
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i> , Ed. Tehnopress, Iasi, 2002. 2. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromolecularelor</i> , Ed. Univ. București, 1998. 3. D.J. Sandman, <i>Crystallographically ordered polymers</i> , American Chemical Society, Washington, 1987. 4. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i> , Ed. Tehnică, București, 1997. 5. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i> , Ed. Ex Libris, Braila, 2000. 6. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrări practice</i> , Ed. ȘTIINTA, Chisinau, 1995 7. H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i> , Elsevier, 1997.	
EVALUARE	Nota disciplinei	50% - evaluarea continuă a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor prezentate la curs
	Nota evaluare finală curs	Examen din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator. În ultimele două săptămâni ale semestrului se pot recupera maxim două sedințe de laborator.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.
	Forme	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>NANO ȘI BIOMATERIALE</b>			COD: 31010010001PM1111104	
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>1</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	LECTOR DR. MARIA ÎGNAT		Chimia Materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea de abilități de studiu și cercetare referitoare la nanomateriale biocompatibile, domeniu interdisciplinar și complex de importanță majoră pentru menținerea și/sau îmbunătățirea sănătății;</li> <li>- dezvoltarea abilităților de aplicare practică a noțiunilor teoretice și tehnicilor experimentale privind sinteza și caracterizarea unor nanomateriale.</li> </ul>
-----------	---

TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</p> <p>Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</p> <p>Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</p> <p>Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</p> <p>Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</p> <p>Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</p> <p>Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo".</p> <p>Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</p> <p>Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mesoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon.</p>
-------------------	--

TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Sinteza silicei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel termică.</li> <li>2. Sinteza silicei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel asistată de ultrasunete.</li> <li>3. Determinarea porozității silicelor mezoporoase sintetizate pe baza izotermelor de adsorbție a azotului; încărcare cu principiu activ. Comparații.</li> <li>4. Eliberare controlată a principiului activ încărcat pe silice mezoporoasă.</li> <li>5. Sinteza hidroxiapatitei prin metoda sol-gel asistată de ultrasunete în prezența unui agent de direcționare a structurii.</li> <li>6. Determinarea capacității de schimb ionic a hidroxiapatitei sintetizate.</li> <li>7. Prezentarea referatelor elaborate în echipe de 2-3 studenți. Colocviu.</li> </ol>
---	--

METODE DE PREDARE	<p><b>Orele de curs</b> vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii</p> <p><b>Orele de laborator</b> se vor desfășura pe baza unor referate de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateri, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză.</p>
-------------------	---

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.Q.Lu, X.S.Zhao – Nanoporous Materials Science and Engineering, Imperial College Press, London, 2004.</li> <li>2. Nalva, Hari Singh - Nanostructured Materials and Nanotechnology, Academic Press, 2002.</li> <li>3. Vedinas, I., Cretu, E., Elemente de nanotehnologie, Ed. Universității Titu Maiorescu, Bucuresti, 2007.</li> <li>4. Stamatin I., Nanomateriale aplicații în biosenzori, surse de energie, medicină biologică, Ed. UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, 2008.</li> <li>5. Vasile A., <i>Materiale nanostructurate avansate. Prezent și viitor. Vol. II: Materiale nanoporoase</i>, Casa Ed. Demiurg, Iași, 2009.</li> <li>6. Alexandroaei, M., <i>Biotehnologii în industria farmaceutică: lucrări practice și probleme</i>, Ed. Performantica, Iași, 2007.</li> <li>7. Alexandroaei, M., Ignat, M., <i>Biomateriale</i>, Ed. Performantica, Iași, 2015.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Curs: 50% din nota finală Laborator: 50% din nota finală
	Nota evaluare finala curs	Media evaluărilor pe parcurs din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</li> <li>- efectuare autonoma a experimentelor</li> <li>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor;</li> <li>- selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</li> <li>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</li> </ul>
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI		DESIGNUL MEDICAMENTELOR				COD: 31010010001PM1221110					
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		1		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr				5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8		9		
2		2		56	94	6	EF-E		ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						DEPARTAMENTUL			
		PROF.DR. IONEL MANGALAGIU						chimie			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimie organica ; biochimie							
OBIECTIVE				<p>Cursul sus menționat este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, farmacie, fiziologie și fiziopatologie. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>1. O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra designului medicamentelor (SAR și QSAR) și a unor anume clase de medicamente, insistând asupra corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenter, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ				<p><b>I. STRATEGIA UTILIZATA IN DESIGNUL MEDICAMENTELOR</b></p> <p>I.1. Generalitati I.2. Notiuni S.A.R. I.3. Notiuni Q.S.A.R.</p> <p><b>II. DESIGNUL MEDICAMENTELOR UTILIZATE CA CHIMIOTERAPICE</b></p> <p>II. 1. DESIGNUL IN CLASA SULFAMIDELOR</p> <p>1.1. Antimidrobiene; 1.2. Alte tipuri de sulfamide</p> <p>II. 2. DESIGNUL IN CLASA ANTIBIOTICELOR</p> <p>2.1. Antibiotice beta-lactamice; 2.2. Tetraciline</p> <p>II. 4. DESIGNUL IN CLASA ANTITUBERCULOASELOR</p> <p>II. 5. DESIGNUL IN CLASA ANTIMALARICELOR</p> <p>II. 6. ANTINEOPLAZICE: DESIGN, MECANISME DE ACTIUNE</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>9. Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. 10. Design in clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida 11. Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide 12. Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona 13. Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide 14. Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina 15. Analgezice-antipiretice. Design. Pirazolona 16. Test final. Evaluarea rezultatelor</p>							
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Explicația; Conversația ; Descrierea; Problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001. 2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998. 3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992. 4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8<sup>th</sup> edition, Pergamon Press, New York, 1990. 5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutica</i>, Ed. Medicala, Bucuresti, 1985. 6. Valette, G &amp; Co. <i>Medicaments Organiques de Synthese</i>, Vol. 1-7, Ed. Masson et C<sup>ie</sup>, Paris, 1969- 1976. 7. Mangalagiu, I. <i>Relatii intre structura substantelor si activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iasi, 1997. 8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoitei, Iasi, 2000 9. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A. <i>The Alkaloids</i>, Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993. 10. Lucrari stiintifice Mangalagiu: 1995-2017.</p>							
EVALUARE				Nota disciplinei		20% Evaluare continua laborator si/sau seminar 80% Evaluare finala curs					
				Nota evaluare finala curs							
				Condiții		Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5 Lucrari de laborator obligatorii					
				Criterii							
				Forme		Scris					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRODUȘI NATURALI BIOACTIVI</b>	COD: 31010010001PM1211205
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
----------------	---	-----------	---	---	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR. GHEORGHÎȚA ZBANCIOC	Organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organica ; biochimie
-------------------------------	-----------------------------

OBIECTIVE	<p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra produșilor naturali, insistând asupra structurii și modalităților de determinare a structurii, a corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate).</p> <p>O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ.</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>I. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. ISTORIC.</p> <p>II. CAROTINOIDE</p> <p>III. STEROIDE</p> <p>IV. HORMONI NESTEROIDICI</p> <p>V. ALCALOIZI CU SCHELET NEHETEROCICLIC; CU NUCLEU PIROLIDINIC, PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC; CU NUCLEU PURINIC; CU NUCLEU TROPANIC; ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC; ALCALOIZI DIN OPIU</p>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Izolarea și caracterizarea carotinoidelor din morcovi.</p> <p>Sinteza de analogi cu structură steroidică.</p> <p>Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi.</p> <p>Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography).</p> <p>Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa.</p> <p>Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>Manske, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-48, 1950-1993.</li> <li>Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963.</li> <li>Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoței, Iasi, 2000.</li> <li>Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969.</li> <li>Iurea, D; Zbancioc, G; Mangalagiu, G; Mangalagiu, I; Steroide: Compuși naturali și analogi de sinteză, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași 2009.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator și seminar
	Nota evaluare finală curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ENZIMOLOGIE</b>				COD: 31010010001PM1211206			
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>EF-E</b> - evaluare finală examen, <b>EVP</b> - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF DR VASILE ROBERT GRADINARU						BIOCHIMIE	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Chimie anorganică, Chimie analitică, Cinetica chimica, Biochimie, Toxicologie							
OBIECTIVE	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: explice relațiile structură-proprietăți în cazul studierii unor enzime, descrie aplicațiile enzimelor, calculeze constantele de viteză, constanta Michaelis-Menten, analizeze datele rezultate în experimentele de cinetica enzimatică în funcție de anumiți parametri (pH, tarie ionică, temperatura), utilizeze bazele de date pentru determinarea structurilor primare, secundare, terțiare sau cuaternare a enzimelor							
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere. Clasificarea enzimelor. Strategii de purificare ale enzimelor. Metode de separare. Nivele de organizare ale enzimelor. Baze de date. Situsul activ al enzimelor. Complexe enzimatică. Cataliza biochimică. Interacțiunea enzimă-substrat. Cataliză enzimatică nucleofilă. Masurarea activității enzimatică. Denaturarea și rearanjarea structurii enzimelor. Variante ale ecuației Michaelis-Menten. Tipuri de inhibiție. Deficiente enzimatică/proteice. Dozarea metaboliților utilizând metode enzimatică. Enzime utilizate în terapie. Enzimele în industria alimentară. Enzime microbiene pentru aplicații biotehnologice. Biocataliza: obținerea unor substanțe biologice active sau polimeri. Reproiectarea situsului activ al enzimelor: diversificarea repertoriului catalitic.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de enzimologie. Echipamente și aparatură. Digestia enzimatică a proteinelor cu hidrolaze. Determinarea activității peroxidazei. Dozarea de enzime serice. Estimarea concentrației potasiului plasmatic prin metoda enzimatică. Referat literatură.							
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000.</li> <li>Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009</li> <li>Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator						
	Nota evaluare finală curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță						
	Condiții	1.Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 2.Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator						
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite						
	Forme	Examen oral						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ</b>	COD: 31010010001PM1111207
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor din blocul d.
-------------------------------	--------------------------------

OBIECTIVE	Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre structura compușilor anorganici, corelate cu proprietățile substanțelor respective și metodele de investigare a acestora. Dezvoltarea capacității de însușire, sistematizarea și corelarea diferitelor metode folosite în investigarea structurii compușilor anorganici și aplicarea cunoștințelor acumulate pentru determinarea structurii unor compuși anorganici, utilizarea modelelor, folosirea modelării pe calculator.
TEMATICĂ GENERALĂ	Analiza elementală și spectroscopia de masă ; Investigarea structurii substanțelor anorganice prin spectroscopia IR; Utilizarea spectroscopiei UV-VIS în determinarea structurii compușilor anorganici; Spectroscopia RMN și RES; Corelații între comportarea magnetică și structura compușilor ; Proprietăți magnetice și electrice ale substanțelor anorganice; Alte metode de analiza: difracția de raze X, analiza termică etc
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sedință introductivă. Protecția muncii; Sinteze de compuși anorganici ; Analiză elementală ; Spectrometrie de masă ; Spectroscopia IR; Spectroscopie UV-VIS ; Spectroscopia RMN; Analiză termică;.
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Pui, Nicoleta Cornei, D. G. Cozma, „Analiza structurală anorganică”, Ed. Performantica, Iași, 2008.</li> <li>2. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>3. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>4. R. A. Marusak, Kate Doan, S.D. Cummings, <i>Inorganic Approach to Coordination Chemistry; an inorganic laboratory guide</i>, 2007 by John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>5. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimie Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% nota curs + 40% nota laborator
	Nota evaluare finală curs	
	Condiții	Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				<b>MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ANALIZA CHIMICĂ. REGLEMENTĂRI ISO</b>				COD: 31010010001PM1111208									
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB					
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE		LIMBA DE PREDARE								
C		S					L				Pr		(EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)				
1		2					3				4		5				
2		-		1		-		42		108		6		8		9	
2		-		1		-		42		108		6		EVP		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV									
				PROF. DR. HABIL. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică									
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimia mediului													
OBIECTIVE				Obiectivul major al disciplinei este acela de a furniza auditoriului backgroundul necesar pentru înțelegerea principiilor și a fundamentelor de bază specifice sistemelor de management care pot fi folosite în controlul calității în analizele chimice. Disciplina, prin conținutul său, va urmări să dezvolte competențele studenților în sensul utilizării unui sistem de management al calității în vederea asigurării condițiilor ca laboratorul în care își vor desfășura activitatea să funcționeze într-un sistem de management al calității conform cu standardele ISO 9001:2000 și ISO 17025:2005(2008). Disciplina își propune să faciliteze studenților cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia.													
TEMATICĂ GENERALĂ				Asigurarea calității și controlul de calitate în analiza chimică. Definiții. Terminologie (dicționare explicative). Planuri operaționale și strategii pentru asigurarea calității în analiza chimică. Referințele ISO (ex. ISO 9001; ISO 17025). Acte normative. Legi. Reglementări. Hotărâri. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe referitoare la management. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe tehnice. Sistemul de management al calității în analiza chimică. Instrumente folosite în validarea unei metode de analiză. Parametri de performanță, calcule și teste (precizia, specificitatea, exactitatea, liniaritatea, limita de detecție și cuantificare, robustețea). Diagrame Shewart. Etalonarea și evaluarea metodelor de analiză și estimarea caracteristicilor de performanță pentru funcții liniare și neliniare de etalonare. Trasabilitatea măsurătorilor. Estimarea incertitudinii extinse asociate unui laborator de analiză chimică. Buletinul de analiză/raportul de încercare. Rolul calității serviciilor efectuate în laboratoarele de analiză chimică în procesul de raportare și interpretare a rezultatelor obținute. Relația laborator de analiză-performanță-client-nivel de satisfacție a clientului. Auditarea sistemelor de management al calității.													
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Noțiuni introductive în metodele instrumentale folosite la încercări și etalonări. Obținerea diagramei de control SHEWART pentru verificarea stabilității răspunsului unui instrument. Validarea unei metode de determinare spectroscopică a unui analit dintr-un produs. Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a unui analit dintr-un produs. Dezvoltarea unei metode de determinare cromatografică a unui produs. Evaluare finală laborator													
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Demonstrația; Problematizarea; Algoritmizarea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații; Experimentul de laborator; Rezolvare exerciții și probleme; Fișe.													
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				Cerințe SR EN ISO/CEI. Suport curs, TUV Rheinland, 2010; Cecilia Arsene and Romeo Iulian Olariu, Analytical and statistical methods in the investigation of chemical systems, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, 2009; Statistics for the Quality Control Chemistry Laboratory, Mullins, E., RSC, 2005; EURACHEM/CITAC Guide, Quantifying uncertainty in analytical measurements, eds. Ellison, S.L.R., Rosslein, M., Williams, A., 2000; Chemometrics in Environmental Chemistry. Statistical Methods, ed. J. Einax, Springer Verlag, 1995; Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Prichard, E., Wiley&Sons, 1995.													
EVALUARE				Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.											
				Nota evaluare finală curs		40% Evaluare continuă laborator. 60% Evaluare finală curs.											
				Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.											
				Criterii		Studentul trebuie să dovedească însușirea informațiilor prezentate la curs, capacitatea aplicării acestora în abordarea unor alte sisteme decât cele prezentate la curs și informații suplimentare însușite prin parcurgerea bibliografiei puse la dispoziția sa de către titularul de curs. Efectuarea practică a tuturor lucrărilor de laborator.											
				Forme		Examen scris.											

DENUMIREA DISCIPLINEI		MEDICAMENTE DE SINTEZA				COD: 31010010001PM1221212		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (EF-E - evaluare finală examen, EVP - evaluare verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	94	6	EF-E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROFESOR DOCTOR ELENA BICU					Colectivul de chimie organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE		Operarea cu noțiuni de structură, proprietăți și reactivitate a compușilor chimici și farmaceutici. Folosirea tehnicilor, aparatelor și metodelor de analiză și investigare a compușilor farmaceutici. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, elaborarea protocoalelor pentru analiza fizico-chimică a unor produși chimici și farmaceutici.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Medicament, istoric și rolul medicamentelor de sinteză. Clasificare. Medicamente ce acționează asupra Sistemului Nervos Central Substanțe cu acțiune anticanceră Medicamente cu acțiune analgezică, antitermică și antiinflamatorie Sulfamide						
TEMATICA SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Sinteza, purificarea și caracterizarea acidului acetilsalicilic (aspirina) Sinteza β-cianetilfenotiazinei 3,5-dimetilpirazolul Sinteza unei calcione Sinteza acidului barbituric Sinteza și purificarea p-acetilaminofenolului (paracetamolului) 1-fenil-3-metil-5-pirazolona						
METODE DE PREDARE		Prelegerea Demonstrația Experimentul de laborator Rezolvarea de exerciții						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		7. Marc Adenot, <i>Initiation a la chimie medicinale. Les voies de la decouverte du medicament</i> , Ed. Ellipses Paris, 2000 8. Jie Jack Li, <i>Modern Drug Synthesis</i> , Ed Wiley, 2010 9. Ecaterina Cioranescu, <i>Medicamente de sinteză</i> , Ed. Tehnica Bucuresti, 1966 10. V. Predescu, <i>Terapie psihotropă</i> , Ed. Medicala Bucuresti, 1968 11. Douglas S. Johnson, Jie Jack Li, <i>The art of drug synthesis</i> , ed. Wiley, 2007 12. Graham L. Patrick, <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i> , Oxford, 2002						
EVALUARE		Nota disciplinei		60% examen final scris 40% evaluare pe parcurs				
		Nota evaluare finala curs		De la 1 la 10				
		Condiții		Participarea la toate lucrările de laborator și trecerea testului final de laborator cu nota minimă 5				
		Criterii		Standard minim de performanță: - <b>cunoștințe pentru nota 5:</b> Să scrie corect formule chimice; să denumească IUPAC și uzual reprezentanții fiecărei clase de medicamente studiate; să prezinte principalele proprietăți farmacologice ale compușilor studiați; să folosească corect limbajul chimic folosit. Să-și întocmească portofoliul de laborator; să completeze corect și complet protocoalele corespunzătoare fiecărei lucrări efectuate; să folosească corect ustensilele și aparatul de laborator; să participe efectiv la realizarea experimentelor propuse.  - <b>cunoștințe pentru nota 10:</b> Să prezinte sinteza, structura și proprietățile chimice și farmacologice ale compușilor studiați; să stabilească corelații între structura chimică și acțiune biologică; să rezolve itemii propuși. să descrie modul (inclusiv reactivii, ustensilele și instalațiile necesare) prin care s-au efectuat experimentele propuse.				
Forme		Examen scris						

**ANUL II**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimia mediului și siguranță alimentară**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ODORIZANTI, AROMATIZANTI SI ADITIVI ALIMENTARI</b>	COD: 1010030040PM1212101
-----------------------	---	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. RAMONA DANAC	Chimie Organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organica. Chimie alimentara
-------------------------------	------------------------------------

OBIECTIVE	Dobandirea notiunilor necesare pentru intelegerea aspectelor legate de obtinerea, identificarea, proprietatile si aplicatiile compusilor organici in industria cosmetica, alimentara, chimica. Aprofundarea cunostintelor din chimia organica, cu accent pe discutarea aspectelor structurale, a proprietatilor fizice si chimice si a aplicatiilor unor compusi organici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode de izolare si identificare a substantelor odorizante si aromatizante. Compusi aromatizanti din alimente. Odorizanti. Aromatizanti si aditivi alimentari.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Izolarea de concentrate de substante aromatizante din produse naturale prin extractie. Sinteza si purificarea unor substante utilizate ca odorizanti, aromatizanti sau aditivi alimentari. Sinteza totala a unor compusi naturali, principii, exercitii.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Problematizarea, Conversatia.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. David J. Rowe, "Chemistry and Technology of Flavors and Fragrances" Blackwell Publishing, Oxford, 2005.
	2. K. Bauer, D. Garbe, H. Surburg, "Common Fragrances and Flavor Materials-Preparation, Properties and Uses", Wiley-VCH, Weinheim, 1997.
	3. L. V. Greco, M. N. Bruno, "Food Science and Technology: New research", Nova Science Publisher, Inc., New York, 2008.
	4. A. J. Taylor, L. S.T. Linforth, "Food Science Technology", Wiley-Blackwell, ), Oxford, 2010.
	5. C. Banu, colab., "Aditivi si ingrediente pentru industria alimentara", Editura Tehnica, Bucuresti, 2000.
	6. M. Leonte, T. Florea, "Chimia alimentelor", vol. I si II, Editura Pax Aura Mundi, Galati, 1999 (vol. I) si 2001 (vol. II).

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% x două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode specifice cursului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA APEI SI A SOLULUI</b>	COD: 1010030040PM1212102
-----------------------	---------------------------------	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	CATEDRA
	LECT. DR. CARMEN MITA	COLECTIVUL DE CHIMIE ANORGANICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia nemetalelor și metalelor, Mecanisme de reacție în chimia anorganică, Chimie ecologică.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	- Să ofere studenților posibilitatea aprofundării cunoștințelor despre componentele și compoziția solului și a apei din mediul natural, reacțiile chimice implicate în procesele ce se desfășoară în mediu, parametrii cinetici și termodinamici implicați în studiul proceselor chimice, cunoașterea mecanismelor de reacție în funcție de chimismul proceselor și de natura fazelor. -Formarea unor deprinderi și abilități practice de lucru și a cunoștințelor necesare determinării parametrilor fizico-chimici și structurali, interpretării corecte a rezultatelor obținute.
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Noțiuni introductive.mediul, solul și apa 2. Minerale componente ale solului 3.Materiile organice din sol 4.Chimia apei din sol 5. Solubilitatea mineralelor 6. Procese chimice la suprafața particulelor 7 Procese de schimb ionic in sol; 8. Procese acido-bazice in sol. Aciditatea solului 9. Reacții de oxido-reducere în sol și apa
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea azotului, fosforului și materiilor organice din sol. Coloizi și procese de transport în sol. Determinarea factorilor ce influențează procesele de transport. Salinitatea solului și a apei. Determinarea parametrilor fizico-chimici specifici. Determinarea influenței unor substanțe poluante în sol și apa. Mecanisme acido-bazice și redox. Metode de decontaminare a apei și a solului
METODE DE PREDARE	-prelegerea, conversația euristică, studiul de caz.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1.M.E. Essington, <i>Soil and water chemistry. An integrative approach</i> , CRC Press, New York, 2004. 2.V.P.Evangelou, <i>Environmental soil and water chemistry. Principles and applications</i> , John Wiley and Sons, New York, 1998 3.S.E.Manahan, <i>Environmental chemistry</i> , Ed.a VII-a, Lewis Publishers, New York, 2000 4.D. Katakis, G.Gordon, <i>Mechanisms of Inorganic Reactions</i> , John-Wiley, 1987 5.I Berdan, <i>Reactivitate și mecanisme de reacție în chimia anorganică</i> , Ed. Universității „Al.I. Cuza” Iași, 2006 6.F.A. Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murillo, M. Bochmann, <i>Advanced Inorganic Chemistry</i> , 6 <sup>th</sup> Ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	- 50% Evaluare continua laborator si/sau seminar - 50% :Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	100% Evaluare săptămânile a 15-16 (sesiune)
	Condiții	Efectuarea integrală a ședințelor de laborator. Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematichilor de curs si laborator aplicate la tematica de curs..
	Forma	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TRANSFORMĂRI DE FAZĂ ÎN SISTEME NATURALE</b>	COD: 31010030040PM1212103
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie anorganica, Chimie analitica
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul își propune abordarea transformărilor de fază din atmosferă, hidrosferă și litosferă cu ajutorul noțiunilor și ecuațiilor specifice domeniului tranzițiilor de fază. În acest mod este posibilă tratarea unitară a diverselor transformări din mediu și a influenței diversilor factori (temperatura, presiune, compoziție). Sunt prezentate și discutate metode experimentale utilizate în studiul acestor tranziții (atât tranziții de fază clasice cât și cele ce au loc în condiții extreme de temperatură și presiune - în ghețari, în oceane la adâncimi mari, în litosferă). Sunt prezentate și discutate elemente de teoria nucleației, precum și efectele datorate caracterului dinamic al tranzițiilor de fază asupra măsurătorilor și a fenomenelor reale. Lucrările de laborator și seminariile sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE PRIVIND TRANZIȚIILE DE FAZĂ. CLASIFICAREA TRANZIȚIILOR DE FAZĂ. 2. POTENȚIALELE TERMODINAMICE ÎN CAZUL SISTEMELOR POLIVARIANTE CU CANTITATE VARIABILĂ DE SUBSTANȚĂ. 3. TRANZIȚII DE FAZĂ DE ORDIN I. ECUAȚIILE CLAPEYRON-CLAUSIUS. 4. TRANZIȚII DE FAZĂ DE ORDIN II. ECUAȚIILE EHRENFEST. 5. CONSTANTE DE MATERIAL CARACTERISTICE SISTEMELOR POLIVARIANTE. 6. DEFINIREA INDICILOR CRITICI. COMPORTAREA MĂRIMILOR TERMODINAMICE ÎN VECINĂTATEA PUNCTELOR CRITICE. 7. TEORIA FENOMENOLOGICĂ LANDAU A TRANZIȚIILOR DE FAZĂ. 8. TRANZIȚII DE FAZĂ ÎN SISTEME MULTICOMPONENT. REGULA FAZELOR A LUI GIBBS. 9. TRANZIȚII DE FAZĂ DE NEECHILIBRU. 10. NOȚIUNI DE TERMODINAMICA INTERFEȚELOR. 11. CARACTERUL DINAMIC AL TRANZIȚIILOR DE FAZĂ. NOȚIUNI DE TEORIA NUCLEAȚIEI. 12. METODE DE INVESTIGARE A TRANZIȚIILOR DE FAZĂ.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Metode experimentale de studiu a tranzițiilor de fază. 2. Diagrame de fază-sisteme binare și ternare. 3. Anomaliile apei. Diagrama de fază a apei. 4. Tranziții de fază ale particulelor din atmosferă. 5. Dizolvarea și precipitarea mineralelor în mediul acvatic. 6. Proprietățile coligative ale apei. 7. Determinarea entalpiei de topire și a entalpiei de vaporizare a lichidelor pure și a amestecurilor. 8. Studiul tranziției S-L în cazul soluțiilor solide și a sistemelor binare ce formează un eutectic. 9. Studiul tranziției L-V în sisteme binare cu azeotrop. 10. Obținerea diagramei de fază în sisteme ternare. 11. Hidrații de metan - origine, obținere, structură, proprietăți.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. P. Papon, J. Leblond, "Thermodynamique des états de la matière", Hermann, Paris, 1990. 2. V. Georgescu, „Tranziții de fază – Metode de studiu”, Ed. Univ. "Al. I. Cuza", Iași, 1998. 3. M. Hillert, "Phase Equilibria, Phase Diagrams and Phase Transformations – Their Thermodynamic Basis", Cambridge University Press, Cambridge, 1998. 4. G.W. vanLoon, S.J. Duffy, "Environmental Chemistry - a global perspective", Oxford University Press, 2000. 5. D. Geană, "Termodinamică chimică - Teoria echilibrului între faze și chimic", Ed. Politehnica Press, București, 2003.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% - evaluarea continua a activitatii de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunostintelor prezentate la curs
	Nota evaluare finala curs	Media aritmetică a două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs si laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.
	Forme	Evaluarea activitatii de la laborator/seminar si examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>STRATEGII EDUCATIONALE IN DOMENIUL MEDIULUI</b>		COD: 31010030040PM1212104	
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL					Chimie Anorganică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-							

OBIECTIVE	<p><b>01-</b> Constituirea unei imagini de ansamblu asupra interdisciplinarității presupuse de educația pentru mediu, prin integrarea celor mai recente date factuale de literatură de specialitate științifică și cea psihopedagogică;</p> <p><b>02-</b> Educația formală și informală despre mediu. Încurajarea gândirii critice față de subiectele de factură ecologică.</p> <p><b>03-</b> Corelarea conținuturilor din Științele Naturii cu particularitățile clasei de elevi ca grup social.</p> <p><b>04-</b> Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condițiile de informare incompletă, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;</p> <p><b>05-</b> Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de evaluare, pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive, specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;;</p> <p><b>06-</b> Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>1. Educația formală și informală despre mediu.</p> <p>2. Componenta resurselor. Componenta metodologică. Criterii de măsurare a interesului pentru conținuturile Educației Ecologice. Componenta finalităților.</p> <p>3. Elemente de statistica descriptivă în interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>4. Elemente de statistica descriptivă în interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>5. Elemente de statistica inferențială-testarea ipotezelor statistice în interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>6. Elemente de statistica neparametrică în interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese</p> <p>7. Interdisciplinaritatea Biologie-Ecologie-Chimie-Fizica-Matematica.</p>	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aceeași ca la curs	
METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p><b>RP01-</b> C. Bucovăla, "Principiile educației pentru mediu", ONG Mare Nostrum, 2003.</p> <p><b>RP02-</b> Adrienne Naumescu, Mușata Bocoș "Didactica Chimiei-De la teorie la practică" Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2004.</p> <p><b>RP03-</b> Cecilia Arsene, Romeo-Iulian Olariu "Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice", Ed.Performantica, Iasi, 2009</p> <p><b>RP04-</b> Liliana Raileanu "Matematici cu aplicații în biologie", Ed Universitatii "A.I.Cuza" Iasi, 1978 (RP = referința principală)</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă laborator și/sau seminar 50% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativă provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativă provin din a doua jumătate a conținutului materiei de curs
	Condiții	Nota minimă pentru „Evaluare continuă laborator și/sau seminar”, respectiv „Evaluare finală curs” este 5
	Criterii	Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisă) se acordă un punctaj, studentul primind o fracțiune cel mult egală cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectați din categoria « itemilor obiectivi », dar depășind tipologia itemilor tip complement simplu. În funcție de descriptorii de performanță aferenți fiecărei unități tematice din curs, norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor: 1) sub orice critică; 2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve; 5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6
Forme	Proba scrisă (evaluare sumativă), răspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactică pe o temă dată/aleasă într-o unitate de învățământ	

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA MEDIULUI</b>				COD: 31010030040PM1222110			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)		<b>OP</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE PROFESOR UNIVERSITAR DR., HABILITAT ROMEO-IULIAN OLARIU					COLECTIV CHIMIE ANALITCĂ		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	Studiul chimiei mediului urmărește stabilirea proceselor chimice care operează în/și între compartimentele mediului și a căilor prin care activitățile umane interacționează și influențează procesele naturale. Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază ale disciplinei și evidențiază relevanța acestora în vederea respectării normelor și legilor privind protecția mediului.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Chimia mediului. Noțiuni introductive. Hidrosfera. Apa în relație cu mineralele și rocile. Calitatea surselor de apă de suprafață și de adâncime. Procese care modifică compoziția apei. Proprietățile chimice, fizice și biologice ale apei. Distribuția speciilor chimice în sistemul acvatic. Procedee de epurare a apelor uzate. Biosfera. Impactul poluării. Metale toxice. Pesticide. Dioxine și PCB-uri. Atmosfera Pământului. Regiunile atmosferei. Efectul de seră și bugetul de radiații. Chimia stratosferei. Distrugerea stratului de ozon. Aerosolii atmosferici. Cauză și efect. Chimismul troposferic. Formarea smogului.							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea durității și alcalinității apelor naturale după tratare cu agenți complexanți. Determinarea nitriților și nitraților prin cromatografie ionică. Determinarea NPOC din probe naturale. Determinarea conținutului de metale grele din extrasele plantelor medicinale. Simularea unor reacții chimice într-o atmosferă sintetică utilizând facilitățile camerei de reacție ESC-Q-UAIC.							
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Environmental Chemistry. A Global Perspective. Garry W. Van Loon and Stephen J. Duffy, Oxford University Press Inc., New York, 2000.</p> <p>Atmospheric Chemistry and Physics, Seinfeld, J.H. and S.N. Pandis, John Wiley, New York, 1998.</p> <p>Understanding atmospheric chemistry of hydrocarbons. An introductory approach, C. Arsene, R. I. Olariu, TEHNOPRESS Iasi, 2009.</p> <p>Atmospheric Chemistry and Physics, Seinfeld, J.H. and S.N. Pandis, From Air Pollution to Climate Change, 3rd Edition, John Wiley, New York, 1998.</p> <p>Modeling of Atmospheric Chemistry, Guy P. Brasseur and Daniel J. Jacob Cambridge University Press, 2017.</p> <p>Atmospheric Reaction Chemistry, Akimoto, Hajime, Springer Atmospheric Sciences, 2016</p> <p>Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere, Theory, Experiments, and Applications, Barbara Finlayson-Pitts James Pitts, Jr., Academic Press, 1999.</p> <p>Referințe suplimentare:</p> <p>Air Borne Particulate Matter, ed. T. Kouimtzis and C. Samare, Springer, Berlin, 1995.</p> <p>Pollution – Cause, Effects and Control, ed. R.M. Harrison, the Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1995.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei		50% L+ 50% E					
	Nota evaluare finala curs		examen					
	Condiții		Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.					
	Criterii		Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs.					
	Forme		Examen					

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>CHIMIE ECOLOGICA</b>				Cod: 31010030040PM1212205		
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		CONF. DR. DOINA LUTIC					Chimia materialelor	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie organică, Chimie anorganică, Chimia materialelor, Elemente de cataliză, Toxicologie, Limba Engleză						
OBIECTIVE		Valorificarea și îmbogățirea cunoștințelor privind procesele industriale chimice, metalurgice și de obținere a energiei; diferențe între reacțiile chimice „clasice”, cu impact negativ asupra mediului și alternativele „verzi”, bazate pe producție mai curată și mai sigură. Dezvoltarea unor abilități de lucru responsabil și complex în cercetarea de laborator. Dezvoltarea spiritului critic, a gândirii elastice și deschise, pregătirea multidisciplinară. Cultivarea abilităților de comunicare centrate pe conștientizarea rolului chimistului în educarea maselor relativ la chimia verde.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Principiile “Chimiei verzi”. Analiza ciclului de viață a unui produs. Deficiențele unor tehnologii chimice clasice în ce privește efectul asupra mediului și alternative moderne “curate”. Aplicații, limitări, perspective. Metode alternative la procesele chimice poluante: cataliza eterogenă și enzimatică, biotehnologiile, valorificarea materiilor prime biodegradabile. Poluanți: chimie, efecte, surse. Reglementări privind emisiile admise în atmosferă și ape. Metode catalitice de diminuare/limitare a emisiilor toxice. Alternative ecologice în sinteza fină. Gestionarea ecologică a deșeurilor de proveniențe diverse. Elemente de management și marketing ecologic.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Tehnologii chimice: surse de poluare a mediului asociate cu ele. Economia atomului în reacțiile chimice. Fotocataliza - metodă “verde” de degradare a substantelor organice poluante persistente (POP) din soluții apoase: sinteza, caracterizarea și testarea experimentală. Întocmirea unui referat cu structura unei lucrări științifice, elaborat în cursul semestrului și prezentat în prezența colegilor.						
METODE DE PREDARE		Expunerea asistată de videoproiector, conversația, problematizarea, experimentul, algoritizarea						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Lutic – Suport de curs în format electronic</li> <li>2. E. Dumitriu, V. Hulea, <i>Metode Catalitice Aplicate în Protecția Mediului</i>, Ed. Bit, Iași, 1997</li> <li>3. E. Dumitriu, Doina Lutic, <i>Cataliza: o abordare generală</i>, Editura Vie, Iași, 2003</li> <li>4. F. Dan, C.E. Dan, <i>Combustibili, poluare, mediu</i>, Editura Dacia, Cluj Napoca, 2002.</li> <li>5. C. Dumitru – <i>Management și Marketing Ecologic, o abordare strategică</i>, Ed. Tehnopres, 2004</li> <li>6. C. Drăghici, D. Perniu, <i>Poluarea și monitorizarea mediului</i>, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2002.</li> <li>7. Paul T. Anastas, Julie B. Zimmerman (Editors), <i>Innovations in Green Chemistry and Green Engineering</i>, Springer Science+Business Media, New York 2013</li> <li>8. Thomas T. Shen, <i>Industrial Pollution Prevention</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999.</li> <li>9. Bernd Bilitewski, Georg Härdtle, Klaus Marek, <i>Waste Management</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1997</li> <li>10. *** Legi și hotărâri de guvern, directive europene referitoare la mediu</li> <li>11. *** Articole selectate din literatura de specialitate</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluarea continuă la laborator și/sau seminar				
		Nota evaluare finala curs		50% Evaluarea finală din curs (scris și oral)				
		Condiții		Nota minima pentru fiecare formă de evaluare este 5				
		Criterii		Gradul de înțelegere logică a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de redactare a unui referat predat in forma scrisa si expus oral la ultima ședință de laborator. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri. Posibilitatea de a înțelege și a se exprima în limba engleză				
		Forme		Examen oral și scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>REAȚII ÎN LANȚ ÎN CHIMIA MEDIULUI</b>				COD: 31010030040PM1212206			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)				<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE LECT. DR. MIHAI DUMITRAS						COLECTIV Chimie fizică și teoretică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Matematică; Termodinamică chimică, CINETICĂ chimică						
OBIECTIVE	Dezvoltarea de abilități la studenți pentru aplicarea cunoștințelor teoretice și experimentale în studiul cinetic al unei reacții în lanț, elaborarea și efectuarea de studii experimentale, realizarea de modelări cinetice pentru diverse transformări de interes, sistematizarea și interpretarea rezultatelor obținute.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Tratarea cinetică a transformărilor cu mecanism în lanț. Elemente generale de modelare cinetică și particularități cinetice ale mecanismelor în lanț. Modelarea cinetică clasică și prin analiză perturbatoțională. Mecanismul și cinetica claselor importante de reacții în lanț: chimia atmosferică a halogenilor, a ozonului, a oxizilor de azot, piroliza și oxidarea hidrocarburilor, obținerea polimerilor și degradarea lor termică și sub acțiunea factorilor de mediu.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Modelarea cinetică a unor clase reprezentative de reacții în lanț: formarea acizilor halogenați, halogenarea combinațiilor organice, piroliza hidrocarburilor, polimerizarea și copolimerizarea, degradarea polimerilor, oxidarea hidrogenului și a hidrocarburilor. Analiza perturbatoțională. Studiul cinetic al reacțiilor în lanț inițiate chimic, fotochimic și termic (descompunerea apei oxigenate; descompunerea termică a amoniacului în fază gazoasă). Influența promotorilor și inhibitorilor asupra reacțiilor în lanț. Influența temperaturii.							
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>L. Odochian, M. Dumitraș, Teoria cinetică și mecanismul reacțiilor în lanț. I. Reacții în lanț simplu, Ed. Matrix ROM, București, 2003</li> <li>M. Dumitraș, A. Bîrzu, CINETICĂ chimică. Capitole speciale, Ed. Matrix ROM, București, 2010</li> <li>A. Bîrzu, M. Dumitraș, CINETICĂ chimică. Aspecte fundamentale, Ed. Matrix ROM, București, 2008</li> <li>Sochet, L.R., La cinétique des réactions en chaînes, Dunod, Paris, 1971;</li> <li>Steinfeld, I.J., Francisco, J., Hase, W.L., Chemical Kinetics and Dynamics, 2nd Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999;</li> <li>Pilling, M.J., Seakins, P.W., Reaction Kinetics, Oxford University Press, Oxford, New York, Tokyo, 1996;</li> <li>I.A. Schneider, CINETICĂ chimică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1974</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator. 50% evaluare din materia predată la curs.						
	Nota evaluare finala curs	Examen final din materia predată la curs.						
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.						
	Criterii	Pentru nota 5: Însușirea noțiunilor de bază ale disciplinei și dobândirea unor abilități de baza necesare în cadrul laboratorului (să înregistreze și să interpreteze la un nivel de bază datele experimentale și să realizeze satisfacătoare aplicațiile corespunzătoare).						
	Forme	Examen scris + portofoliu						

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ANALIZA CHIMICĂ. REGLEMENTĂRI ISO</b>				COD: 31010030040PM1212207	
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)
C	S	L	Pr	5	6	7	8
1	2	3	4	42	138	6	E
2	-	1	-				ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE			COLECTIV		
		PROF. DR. HABIL. CECILIA ARSENE			Chimie Analitică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimia mediului					
OBIECTIVE	Obiectivul major al disciplinei este acela de a furniza auditoriului backgroundul necesar pentru înțelegerea principiilor și a fundamentelor de bază specifice sistemelor de management care pot fi folosite în controlul calității în analizele chimice. Disciplina, prin conținutul său, va urmări să dezvolte competențele studenților în sensul utilizării unui sistem de management al calității în vederea asigurării condițiilor ca laboratorul în care își vor desfășura activitatea să funcționeze într-un sistem de management al calității conform cu standardele ISO 9001:2000 și ISO 17025:2005(2008). Disciplina își propune să faciliteze studenților cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia.						
TEMATICĂ GENERALĂ	Asigurarea calității și controlul de calitate în analiza chimică. Definiții. Terminologie (dicționar explicative). Planuri operaționale și strategii pentru asigurarea calității în analiza chimică. Referențiale ISO (ex. ISO 9001; ISO 17025). Acte normative. Legi. Reglementări. Hotărâri. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe referitoare la management. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe tehnice. Sistemul de management al calității în analiza chimică. Instrumente folosite în validarea unei metode de analiză. Parametrii de performanță, calcule și teste (precizia, specificitatea, exactitatea, liniaritatea, limita de detecție și cuantificare, robustețea). Diagrame Shewart. Etalonarea și evaluarea metodelor de analiză și estimarea caracteristicilor de performanță pentru funcții liniare și neliniare de etalonare. Trasabilitatea măsurătorilor. Estimarea incertitudinii extinse asociate unui laborator de analiză chimică. Buletinul de analiză/raportul de încercare. Rolul calității serviciilor efectuate în laboratoarele de analiză chimică în procesul de raportare și interpretare a rezultatelor obținute. Relația laborator de analiză-performanță-client-nivel de satisfacție a clientului. Auditarea sistemelor de management al calității.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Noțiuni introductive în metodele instrumentale folosite la încercări și etalonări. Obținerea diagramei de control SHEWART pentru verificarea stabilității răspunsului unui instrument. Validarea unei metode de determinare spectroscopică a unui analit dintr-un produs. Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a unui analit dintr-un produs. Dezvoltarea unei metode de determinare cromatografică a unui produs. Evaluare finală laborator						
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Demonstrația; Problematizarea; Algoritmizarea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații; Experimentul de laborator; Rezolvare exerciții și probleme; Fișe.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Cerințe SR EN ISO/CEI. Suport curs, TUV Rheinland, <b>2010</b> ; Cecilia Arsene and Romeo Iulian Olariu, Analytical and statistical methods in the investigation of chemical systems, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, <b>2009</b> ; Statistics for the Quality Control Chemistry Laboratory, Mullins, E., RSC, <b>2005</b> ; EURACHEM/CITAC Guide, Quantifying uncertainty in analytical measurements, eds. Ellison, S.L.R., Rosslein, M., Williams, A., <b>2000</b> ; Chemometrics in Environmental Chemistry. Statistical Methods, ed. J. Einax, Springer Verlag, <b>1995</b> ; Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Prichard, E., Willey&Sons, <b>1995</b> .						
EVALUARE	Nota disciplinei	Bază notare de la 1-10.					
	Nota evaluare finală curs	40% Evaluare continuă laborator. 60% Evaluare finală curs.					
	Condiții	Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.					
	Criterii	Studentul trebuie să dovedească însușirea informațiilor prezentate la curs, capacitatea aplicării acestora în abordarea unor alte sisteme decât cele prezentate la curs și informații suplimentare însușite prin parcurgerea bibliografiei puse la dispoziția sa de către titularul de curs. Efectuarea practică a tuturor lucrărilor de laborator.					
	Forme	Examen scris.					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTATIE</b>	COD: 31010030040PM1212208
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>OB</b>
----------------	-----------	-----------	----------	--	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		56	124	6	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL LUCRĂRII DE DISERTATIE	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Creșterea capacității studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a formula rapoarte de analize și concluzii cu caracter de originalitate
TEMATICĂ GENERALĂ	Utilizarea datelor de literatură, metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic, cosmetic și farmaceutic Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă 2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, lucrării de disertație
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei
	Nota evaluare finala curs	100% (notare de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de disertație
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare
	Forme	Verificare orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE ANALITICĂ</b>	COD: 31010030040PM1222211
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>
----------------	-----------	-----------	----------	---	-----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. UNIV. DR. ALIN C. DÎRȚU	COLECTIV Chimie Analitică
-----------------------	---	------------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul are ca scop abordarea riguroasă și sistematică a analizei probelor complexe în vederea identificării/cuantificării compușilor toxici și stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite compartimente de mediu. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu sistematica analizei plecând de la tehnici de sampling specifice probelor analizate, prelucrarea probelor pentru analiză, selecționarea metodelor și tehnicilor de analiză, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice toxicologiei analitice învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Toxicologie analitică: definiție, scop, relații cu alte științe, istoric. Compuși chimici – relevanță toxicologică. Stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. Evaluarea căilor de expunere umană la compuși toxici. Relații între natura chimică a compușilor toxici de interes și tipul probelor impuse pentru analiză. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice. Conținut compus toxic – cale de expunere umană. relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți. Evaluarea toxicității unor contaminanți chimici funcție de proprietățile de persistență în mediu ale acestora. Căi de metabolism ale unor contaminanți organici. Relații contaminant-metabolit-expunere umană-toxicitate. Evaluarea metabolismului unor contaminanți organici utilizând metode de expunere in vitro. Tehnici utilizate pentru evaluarea cantitativă a consumului de droguri. Analize chimice cu aplicații în criminalistică.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Protecția muncii. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare. 2. Analiza cantitativă a contaminanților organohalogenati (din clasa pesticidelor) din suplimente alimentare pe bază de ulei îmbogățit în acizi grași esențiali (Omega 3, 6, 9). 3. Analiza Cr(III)-Cr(VI) dintr-o matrice reală (sol). Considerente asupra toxicității Cr (VI). 4. Determinarea nicotinei din tutun selectat din diferite categorii de țigări. 5. Prelucrarea probelor de praf de interior în vederea analizei cantitative a substanțelor organohalogenate: pesticide organoclorurate, substanțe bromurate cu proprietăți ignifuge.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Stahr H.M., Analytical methods in toxicology, J. Willey & Sons, 1991. 2. Flanagan R.J., Basic analytical toxicology, WHO, 1995. 3. Hodgson E., A textboock of modern toxicology, J. Willey& Sons, 2004.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Curs + 50% Laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare pe parcurs, examen final scris.
	Condiții	Participarea la toate activitățile practice. Prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor obținute pe parcursul lucrărilor de laborator aferente cursului.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor de performanță pentru cunoașterea conținutului cursului și a lucrărilor de laborator aferente cursului.
	Forme	Teste teoretice și practice.

**Discipline aparținând  
Departamentului pentru pregătirea  
personalului didactic**

DENUMIREA DISCIPLINEI		PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI											
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		1		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr										
1	2	3	4	5	6	7	8				9		
2	2	-	-	56	69	5	E				ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV					
		LECTOR DR. DIAC GEORGETA						DPPD					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Nu este cazul									
OBIECTIVE				<p>Folosirea corectă a noțiunilor specifice domeniului Psihologiei educației;          Transpunerea diferitelor modele teoretice ale învățării în procesul instruirii;          Dezvoltarea capacităților de utilizare conștientă a cunoștințelor psihologice în analiza și intervenția adecvată în situații școlare concrete;          Formarea capacităților de comunicare și relaționare pozitivă;          Formarea și exersarea capacităților de lucru în grup;          Cunoașterea modalităților, strategiilor de prevenire și înlăturare a comportamentelor școlare dezadaptative și formarea capacităților de contextualizare a lor.</p>									
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>I. Obiectul psihologiei educației. Personalitatea – structură și dinamică;          II. Modelele învățării și implicațiile lor în actul educațional: Teoriile asociaționiste, constructiviste și ale procesării de informație. Metacogniția;          III. Procesele fundamentale ale învățării: memoria și gândirea;          IV. Motivația școlară: Teorii ale motivației și aplicații la contextul școlar. Optimum motivațional. Modalități de stimulare a motivației pentru învățare;          V. Comunicarea în actul educațional: Modele și forme ale comunicării. Funcții și finalități ale comunicării. Specificul comunicării didactice. Blocajele comunicării didactice. Eficientizarea comunicării;          VI. Efectele personalității profesorului asupra procesului educațional: Teorii implicite cu privire la formare și învățare. Stiluri educaționale. Factori subiectivi ai evaluării școlare. Efectul Pygmalion;          VII. Perspective psihosociale în educație: Particularitățile clasei de elevi ca grup social, influența socială, atribuirea succesului și eșecului școlar.</p>									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR				<p>Importanța cunoașterii psihologice a elevilor; Metode de cunoaștere a personalității elevilor          Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul și educația; Probleme psihologice specifice preadolescentului și adolescentului; Inteligența. Tipuri de inteligență; Inteligența emoțională și educarea ei în școală; Formarea deprinderilor de muncă intelectuală; Tehnici de învățare rapidă;          Cooperare și competiție în mediul școlar; Stiluri didactice și învățarea școlară; Motivația în context școlar; Comunicarea didactică-premisă a stabilirii unei relații optime profesor -elev;          Creativitatea. Metode de stimulare a creativității; Empatia în relația profesor - elev</p>									
METODE DE PREDARE				<p>Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă cu accent pe implicarea activă a studenților          Metodele utilizate:          la curs: prelegerea, conversația euristică, problematizarea, studiul de caz,          la seminar: conversația euristică, exercițiul, dezbateră, studiul de caz, activități de grup          Resurse: videoproiector, fișe de lucru</p>									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>Cosmovici Andrei, Iacob Luminița (coord.), (1998), <i>Psihologie școlară</i>, Ed. Polirom,          C-tin Cucoș (coord), (2008), <i>Psihopedagogie pentru examenul de definitiv și grade didactice</i>, Polirom Iasi,          Sălăvăstru Dorina, (2004), <i>Psihologia educației</i>, Polirom, Iași          Dulamă Eliza, (2009), <i>Cum îi învățăm pe alții să învețe</i>, Ed Clusium, Cluj          Crahay, M, (2009), <i>Psihologia educației</i>, Ed Trei, București          Davitz, J. R., Ball, S., (1987), <i>Psihologia procesului educațional</i>, E.D.P., București;          Pânișoară, I.-O. (2006). <i>Comunicarea eficientă</i>. Ed. a III-a., Editura Polirom, Iasi.</p>									
EVALUARE				Nota disciplinei		50% Evaluare continuă a activității desfășurate la curs și/sau seminar 50% Evaluare finală curs							
				Nota evaluare finală curs		<p>Formula notei finale:  <math>N_f = (NC + NS) / 2</math>, unde:          NC = nota obținută la testul scris pe baza materialelor predate la curs          NS = nota finală obținută la evaluarea activităților de seminar</p>							
				Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.							
				Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.							
				Forme		Evaluare sumativă -test scris (curs și seminar); Evaluare formativă- analiza documentelor școlare și a activității de seminar							

DENUMIREA DISCIPLINEI				PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI, TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUM-ULUI)						
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr							
1	2	3	4	5	6	7	8		9	
2	2	-	-	56	69	5	E		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
				LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU				D.P.P.D.		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Psihologia educației						
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea corectă a limbajului pedagogic;</li> <li>- Instrumentalizarea cursantului cu abilități teoretice și aplicative în domeniile teoriei educației, a teoriei și metodologiei curriculum-ului;</li> <li>- Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic;</li> <li>- Formarea unei imagini relevante asupra problematicei educaționale contemporane;</li> <li>- Cunoașterea sistemului de formare inițială și continuă a cadrelor didactice și raportarea la standardele naționale de competență didactică;</li> <li>- Analizarea comparativă, pe baza unor situații concrete, a unor aspecte ale dezvoltării curriculare din spațiul euro-atlantic.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Educația și științele educației. Delimitări conceptuale. Funcțiile educației; 2. Elemente de istorie a educației; 3. Sisteme de formare inițială și continuă a cadrelor didactice și a managerilor din învățământ; 4. Tipuri de educație. Dimensiunile tradiționale ale educației. 5. Noile educații; 6. Educația permanentă. Problematika educației contemporane; 7. Sistemul de învățământ. Tendințe de evoluție în spațiul European; 8. Curriculum. Delimitări conceptuale; 9. Teorii/ modele ale curriculum-ului. Tipuri de curriculum; 10. Finalitățile educaționale. Competențe și obiective. Operaționalizarea obiectivelor; 11. Conținuturile educaționale. Modalități de organizare; 12. Interdependența dintre obiective, conținuturi și triada predare – învățare – evaluare; 13. Structura Curriculum-lui Național din România. Documente de politică a curriculum-ului. Proiectarea, implementarea, evaluarea și monitorizarea curriculum-ului; 14. Produse curriculare. Aplicații</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>1. Factori responsabili pentru realizarea educației; 2. Actualitatea ideilor pedagogice din diferite epoci. Mari pedagogi; 3. Formarea formatorilor – experiențe europene, posibilități și limite; 4. Educația în dimensiunile tradiționale și noile educații; 5-6. Problematika educației contemporane. Învățarea permanentă. Educația adulților; 7. Școala ca instituție. Profesorul și rolul său în desăvârșirea personalității individului; 8. Eșec și reușită școlară. Mediul educațional și ereditatea. Pedagogia valorilor; 9. Modele / tipuri de curriculum. Aplicații; 10. Competențe și obiective educaționale. Aplicații; 11. Conținuturi educaționale; 12. Implementarea, monitorizarea și evaluarea curriculum-ului. Experiențe românești și europene; 13 Produse curriculare. Aplicații; 14 Politici curriculare în România și alte state europene</p>						
METODE DE PREDARE				<p>Strategia didactica utilizată va fi inductiv – deductivă, cu accent pe implicarea activă a studenților.</p> <p>Metodele utilizate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>la curs:</b> prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristică, dezbateră, problematizarea, studiul de caz;</li> <li>- <b>la seminar:</b> conversația euristică, exercițiul, dezbateră, studiul de caz, brainstormingul, metoda pălăriilor gânditoare, metoda acvariului, Philips 6-6 etc.</li> </ul> <p>Resurse: videoproiector, fișe de lucru, proiecte didactice</p>						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ul style="list-style-type: none"> <li>- xxx, 2008, <i>Psihopedagogie. Manual pentru examenul de definitivat și gradul didactic II</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Cerghit I., Neacșu, I., Negreț-Dobridor, I., Pânișoară, I.O. (coord.), 2004, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Crețu C., 1998, <i>Curriculum diferențiat și personalizat</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Crețu C., 2000, <i>Teoria curriculum-ului și conținuturile educației</i>, Ed. UAIC, Iași;</li> <li>- Ionescu M. (coord.), 2000, <i>Didactica modernă</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca;</li> <li>- Landsheere G. și Landsheere V., 1981, <i>Definirea obiectivelor educaționale</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București.</li> </ul>						
EVALUARE				Nota disciplinei		Note de la 1 la 10				
				Nota evaluare finala curs		50 % din nota finală				
				Condiții		- Minim nota 5 la seminar și minim nota 5 la examenul final pentru promovare; - Participarea la cel puțin 50 % din activitățile de seminar				
				Criterii		În conformitate cu baremul și condițiile stabilite.				
				Forme		Evaluare formativă - observarea sistematică a studenților pe parcursul activităților individuale și /sau de grup, analiza produselor activităților, a proiectelor și a portofoliilor întocmite; Evaluare sumativă - examen scris.				

DENUMIREA DISCIPLINEI		PEDAGOGIE II (TEORIA ȘI METODOLOGIA ÎNSTRUIRII. TEORIA ȘI METODOLOGIA EVALUĂRII)						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	-	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU					DPPD	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Psihologia educației, Introducere în Pedagogie. Teoria și metodologia curriculumului				
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inițierea în terminologia didacticii generale;</li> <li>- Abordarea managerială a grupului de elevi din ciclul gimnazial și liceal, a procesului de învățământ și a activităților de învățare/integrare socială specifice vârstei grupului țintă;</li> <li>- Cunoașterea strategiilor și a metodologiei clasice și moderne de predare-evaluare;</li> <li>- Proiectarea unor secvențe de instruire-evaluare adaptate pentru diverse niveluri de vârstă/pregătire și diverse grupuri țintă;</li> <li>- Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ din învățământul obligatoriu;</li> <li>- Deprinderea abilităților de evaluare corectă a proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de elevi;</li> <li>- Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic.</li> </ul>				
TEMATICĂ GENERALĂ				1. Didactica, teorie a procesului de învățământ; 2. Procesul de învățământ ca activitate de predare, învățare, evaluare; 3. Normativitatea activității didactice. Principiile didactice; 4. Predarea: concept, eficacitate și eficiență în predare. Forme de organizare ale instruirii; lecția-tipologie, etape; 5. Strategii didactice - definiție, componente, interrelații funcționale. Mijloacele de învățământ; 6-7. Metodologia didactică. Metodele clasice și moderne de predare-învățare; 8. Noile Tehnologii de Informare și Comunicare (TIC) și relevanța lor psihopedagogică; 9. Proiectarea activității didactice; 10. Evaluarea didactică. Funcții și sisteme de notare. 11. Evaluarea didactică. Metode și instrumente de evaluare (clasice și complementare) a rezultatelor școlare; 12. Disfuncții ale evaluării didactice și modalități de limitare a acestora. Autoevaluarea; 13. Managementul clasei de elevi. Elemente generale; 14. Comunicarea didactică și relația profesor – elev				
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				1. Seminar introductiv. Relația predare - învățare - evaluare; 2. Principiile didactice-de la Comenius la modernitate; 3-4 Metode de predare tradiționale și moderne; 5. Caracteristicile tipurilor de lecție; 6. Etapele proiectării didactice; 7. Relația profesor – elev în cadrul procesului instructiv-educativ; 8. Probleme actuale privind evaluarea. Strategii de evaluare; 9. Tehnici și sisteme de notare; 10. Testul docimologic. Alcătuirea de teste; 11. Factori perturbatori în evaluare și modalități de evitare; 12. Căi de optimizare a evaluării. Evaluarea complementară. Autoevaluarea; 13. Elemente de managementul clasei; 14. Comunicarea didactică. Elemente, tipuri, blocaje și modalități de eliminare				
METODE DE PREDARE				Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă, cu accent pe implicarea activă a studenților. Metodele utilizate - la curs: prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristică, dezbateră, explicația, problematizarea, studiul de caz; - la seminar: conversația euristică, explicația, problematizarea, studiul de caz, tehnici de gândire critică, exercițiul, metoda ciorchinelui, brainstormingul, metoda pălăriilor gânditoare, metoda acvariului, Philips 6-6 etc. Resurse: videoproiector, fișe de lucru, proiecte didactice.				
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerghit I., Neacșu I. Negreț I., Pânișoară I.O., 2001, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Crețu C., 1997, <i>Psihopedagogia succesului</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Cucuș C.(coord.), 2008, <i>Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Cucuș C.(coord.), 2008, <i>Teoria și metodologia evaluării</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Ionescu M., 2007, <i>Instrucție și educație</i>, ediția a III-a, Vasile Goldiș University Press, Arad;</li> <li>- Iucu R.B., 2000, <i>Managementul și gestiunea clasei de elevi. Fundamente teoretico-metodologice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Manolescu M, 2006, <i>Evaluarea școlară. Metode, tehnici, instrumente</i>, Ed. Meteor, București;</li> <li>- Meyer G., 2004, <i>De ce și cum evaluăm ?</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>- Moise C., 1996, <i>Concepte didactice fundamentale</i>, Ed. Ankarom, Iași;</li> <li>- Pânișoară I.O., 2006, <i>Comunicarea eficientă</i>, ed. a III-a, Ed. Polirom, Iași.</li> </ul>				
EVALUARE				Nota disciplinei		Note de 1 la 10		
				Nota evaluare finala curs		50 % din nota finală		
				Condiții		- Minim nota 5 la seminar și minim nota 5 la examenul final pentru promovare; - Participarea la cel puțin 50 % din activitățile de seminar.		
				Criterii		În conformitate cu baremul și condițiile stabilite.		
				Forme		Evaluare formativă-observarea sistematică a studenților pe parcursul activităților individuale și /sau de grup, analiza produselor activităților, a proiectelor și a portofoliilor întocmite; Evaluare sumativă-examen scris.		

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>DIDACTICA CHIMIEI</b>			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>F</b>

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDIT E	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE										
C	S	L	Pr	U														
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
2	2	-	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ										
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV											
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL					Chimie Anorganică											
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-														
OBIECTIVE				<p><b>O1</b>-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O2</b>-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O3</b>- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O4</b>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii specifice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O5</b>- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>														
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Documentele profesorului.</p> <p>2. Obiectivele procesului de învățământ.</p> <p>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</p> <p>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</p> <p>5. Formularea obiectivelor operaționale.</p> <p>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</p> <p>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</p> <p>8. Evaluarea școlară</p>														
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Aceeasi ca la curs														
METODE DE PREDARE				Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică														
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p><b>RP01</b>-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie si aplicatii", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p><b>RP02</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p><b>RP03</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p><b>RP04</b>-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p><b>RP05</b>-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p><b>RP06</b>-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p><b>RP07</b>-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>														
EVALUARE				<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumătate a conținutului materiei de curs</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint</td> </tr> </table>					Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs	Nota evaluare finala curs	50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumătate a conținutului materiei de curs	Condiții	Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5	Criterii	Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6	Forme	Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint
Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs																	
Nota evaluare finala curs	50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumătate a conținutului materiei de curs																	
Condiții	Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5																	
Criterii	Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6																	
Forme	Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint																	

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>INSTRUIRE ASISTATĂ DE CALCULATOR</b>						
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>F</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	-	-	<b>28</b>	<b>32</b>	2	VP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		CONF. DR. M. CRĂȘMĂREANU						
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Cele din Modulul Psiho-Pedagogic.						
OBIECTIVE		Familiarizarea studenților cu instrumentele necesare pentru realizarea materialelor didactice în format electronic și asigurarea cunoștințelor necesare pentru utilizarea calculatorului în procesul de perfecționare continuă.						
TEMATICĂ GENERALĂ		1. Stăpânirea unor termeni tehnici specifici: E-learning, CAI-computer assisted instruction etc. 2. UTILIZAREA MS OFFICE ȘI HTML ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL.						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Utilizarea Word, PowerPoint și HTML în procesul didactic.						
METODE DE PREDARE		Expunerea, prelegerea, exemplificarea.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		1. Adrian Adăscăliței, <i>Instruire asistată de calculator</i> , Ed. Polirom, Iași, 2007. 2. Mihaela Brut, <i>Instrumente pentru E-learning</i> , Ed. Polirom, Iași, 2006.						
EVALUARE		Nota disciplinei	3 proiecte didactice: Word, Power, HTML					
		Nota evaluare finala curs	Media celor 3 proiecte.					
		Condiții	Realizarea integrală a temelor.					
		Criterii	Respectarea regulilor de tehnoredactare specifice.					
		Forme	Discutarea proiectelor.					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (1)</b>				
-----------------------	---	--	--	--	--

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocvii, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	3	-	42	48	3	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL		Chimie Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<p><b>01</b>-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p><b>02</b>-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p><b>03</b>- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>04</b>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii specifice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>05</b>- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>
-----------	--

TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentele profesorului.</li> <li>2. Obiectivele procesului de învățământ.</li> <li>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</li> <li>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</li> <li>5. Formularea obiectivelor operaționale.</li> <li>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</li> <li>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</li> <li>8. Evaluarea școlară</li> </ol>
-------------------	---

TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfășoară potrivit Protocolului anual încheiat între Universitatea « Al.I.Cuza » și I.S.J.Iasi, în spațiile unităților de învățământ preuniversitar desemnate.
---	--

METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactică
-------------------	---

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p><b>RP01</b>-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iași, 2009</p> <p><b>RP02</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p><b>RP03</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p><b>RP04</b>-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p><b>RP05</b>-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p><b>RP06</b>-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p><b>RP07</b>-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continuă activitate practică la clasă, sub coordonarea profesorului mentor
	Nota evaluare finală curs	50% din nota finală provine din orele de asistență la clasă și lecțiile de probă 50% din nota finală provine din lecția finală, susținută în prezența coordonatorului de Practică Pedagogică și a profesorului mentor.
	Condiții	Nota minimă pentru nota provenită din „orele de asistență la clasă și lecțiile de probă”, respectiv „lecția finală” este 5
	Criterii	Norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor: 1) sub orice critică; 2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve; 5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6
	Forme	Activitate didactică într-o unitate de învățământ preuniversitar

DENUMIREA DISCIPLINEI		MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	-	-	28	62	3	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		LECT. DR. VERSAVIA CURELARU					DPPD	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Psihologia educației; Pedagogie						
OBIECTIVE	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizeze adecvat conceptele și teoriile din domeniul managementului clasei de elevi;</li> <li>identifice principalele dimensiuni ale managementului clasei;</li> <li>identifice și să analizeze funcțiile și rolurile manageriale de la nivelul instituției școlare și al clasei de elevi;</li> <li>exerseze abilitățile de management la nivelul celor trei componente esențiale ale acestuia: curriculum, probleme de disciplină, relații interpersonale și de grup;</li> <li>aplice cunoștințele de management al clasei în analiza unor situații concrete;</li> </ul> <p>propună modalități de intervenție adecvate (fundamentate pe teoriile învățate) pentru diverse situații educaționale problematice.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Obiectul managementului clasei: delimitări conceptuale, funcții, componente/dimensiuni, agenți implicați, responsabilități manageriale ale cadrului didactic; 2. Managementul strategiilor și formelor de organizare a activității instructiv-educative; 3. Managementul relațiilor interpersonale în grupurile școlare; 4. Managementul comunicării și al conflictului în clasa de elevi; 5. Managementul problemelor de disciplină școlară; 6. Managementul spațiului și timpului educațional							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Relația autoritate-putere în câmpul educațional: superioritate, carismă, expertiză. Surse ale autorității; 2. Particularități psihosociale ale grupului de elevi; funcții, roluri și stiluri de conducere ale profesorilor (exerciții de dinamică de grup); 3. Tipuri de probleme disciplinare și strategii de rezolvare: reguli, recompense și pedepse; 4. Strategii de rezolvare a conflictelor în mediul școlar; 5. Planuri de intervenție în situațiile de criză educațională; 6. Instrumente și documente utilizate în studiul managementului clasei de elevi; 7. Rolul „profesorului-manager” în stimularea motivației elevilor pentru învățare							
METODE DE PREDARE	Curs: expunerea susținută de videoproiecția, conversația euristică, explicația, problematizarea, observarea dirijată, studiul de caz. Seminar: conversația euristică, dezbateră, observarea dirijată, tehnicile de gândire critică, studiul de caz, învățarea prin cooperare, rezolvarea de probleme.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Băban, A., 2001, <i>Consiliere educațională. Ghid metodologic pentru orele de dirigenție și consiliere</i>, Cluj Napoca.</p> <p>Gherguț, A.; Ceobanu, C.; Diac, G.; Curelaru, V.; Marian, A.; Criu, R., 2010, <i>Introducere în managementul clasei de elevi</i>, Editura Universității „Al.I. Cuza”, Iași.</p> <p>Iucu, R. B., 2006, <i>Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională</i>, Iași: Polirom.</p> <p>Jones, V., Jones, L., 2007, <i>Comprehensive classroom management: creating, communities of support and solving</i>, eighth edition, Pearson education Inc., Boston.</p> <p>Stan, E., 2004, <i>Despre pedepse și recompense în educație</i>, Iași: Ed. Institutul European.</p> <p>Stan, E., 2009, <i>Managementul clasei</i>, Iași: Institutul European.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota evaluarea pe parcurs din seminar + 50% nota de la examenul final din curs						
	Nota evaluare finala curs	Nota minimă 5 Nota maximă 10						
	Condiții	Prezență seminar minim 70 % din numărul total de seminarii Prezență obligatorie la evaluările de curs și seminar Nota finală minim 5						
	Criterii	Analiza și sinteza informațiilor din materialul bibliografic consultat; Aplicarea corectă a conceptelor științifice din materialul studiat; Claritatea prezentării orale la seminar; Analiza pertinentă a cazurilor, a soluțiilor propuse și a deciziilor adoptate în diverse situații						
	Forme	Evaluare pe parcurs: prezentare de seminar, participare la dezbateri și activități de grup Evaluare sumativă: test docimologic final din materia de la curs						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (2)</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>
----------------	------------	-----------	----------	---	----------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	3	-	42	18	2	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL	Chimie Anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<p><b>O1</b>-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O2</b>-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O3</b>- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O4</b>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii specifice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O5</b>- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentele profesorului.</li> <li>2. Obiectivele procesului de învățământ.</li> <li>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</li> <li>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</li> <li>5. Formularea obiectivelor operaționale.</li> <li>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</li> <li>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</li> <li>8. Evaluarea școlară</li> </ol>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfășoară potrivit Protocolului anual încheiat între Universitatea « Al.I.Cuza » și I.S.J.Iasi, în spațiile unităților de învățământ preuniversitar desemnate.
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactică

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p><b>RP01</b>-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p><b>RP02</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p><b>RP03</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p><b>RP04</b>-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p><b>RP05</b>-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p><b>RP06</b>-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p><b>RP07</b>-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continuă activitate practică la clasă, sub coordonarea profesorului mentor
	Nota evaluare finală curs	50% din nota finală provine din orele de asistență la clasă și lecțiile de probă 50% din nota finală provine din lecția finală, susținută în prezența coordonatorului de Practică Pedagogică și a profesorului mentor.
	Condiții	Nota minimă pentru nota provenită din „orele de asistență la clasă și lecțiile de probă”, respectiv „lecția finală” este 5
	Criterii	Norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor: 1) sub orice critică; 2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve; 5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6
	Forme	Activitate didactică într-o unitate de învățământ preuniversitar

### III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI

Facultatea de Chimie dispune de săli de curs și laboratoare pentru pregătirea studenților și pentru cercetare, dotate specific.

Toate activitățile didactice și de cercetare se desfășoară în spații proprii.

#### DOTAREA LABORATOARELOR



Fiecare colectiv din facultate are câte 2-3 laboratoare de cercetare și alte 3-4 laboratoare pentru activitățile de instruire practică a studenților. Laboratoarele sunt spațioase, corect iluminate, prevăzute cu ventilație și nișe, asigurate cu echipamente specifice pentru paza și stingerea incendiilor.



#### BIBLIOTECA ȘI DOTAREA SA CU SĂLI DE LECTURĂ ȘI FOND DE CARTE PROPRIU

În cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Fizică și Facultatea de Chimie au o bibliotecă comună, Biblioteca de Fizică și Chimie, situată în corpul A, Bd. Carol I nr. 11, cod 700506, Iași. *Telefon:* 0232 201151

*Persoana de contact:* dr. Ivona Olariu - Șef Serviciu Științe Exacte BCU Iași, *e-mail:* ivona@uaic.ro

Accesul la bibliotecă se face pe baza permisului de intrare în BCU, care este valabil în sediul central și în toate filialele.

#### *Colecții*

Fond total (la 1 ianuarie 2014): 68.580 unitați bibliografice

Număr de înregistrări în baza de date (septembrie 2014): 25.500 de înregistrări

Biblioteca de Fizică și Chimie deține colecții importante de documente, carte și periodice, din toate domeniile fizicii : fizica teoretică, fizica moleculară, căldură și termodinamică, fizica nucleară, fizica plasmelor, fizica corpului solid, biofizică, optica și spectroscopie, electricitate și magnetism și chimie: chimie generală, chimie anorganică, chimie organică, chimie analitică, chimie fizică, chimie tehnologică, chimie ecologică, biochimie, bioanorganică, radiochimie. Beneficiarilor le sunt puse la dispoziție și materiale de referință: dicționare și enciclopedii generale și de specialitate, reviste de referate - *Physics Abstracts*, *Chemical Abstracts*.

Între documentele bibliotecii se afla arhiva Ștefan Procopiu, opere originale ale fizicienilor Max Born, Leon Brillouin, Max Planck, Albert Einstein, Jean Becquerel, Ch. Fabry și mulți alții, precum și ale chimiștilor Petru Poni, Radu Ralea, Petru Bogdan, Radu Cernătescu, Cr. Fresenius, Emil Fischer.

De asemenea, colecțiile bibliotecii includ opere deosebit de valoroase:

- Poisson, S.D. - *Traite de mecanique*, Bruxelles, 1838;
- Laplace - *Oeuvres*, vol.1-7, Paris, 1843-1847;
- Arago, Fr. - *Oeuvres completes*, vol.1-3, 9, Paris, 1854;
- Billet, M.F. - *Traite d'optique physique*, vol.1-2, 1858-1859;

- Jamin, M.J. - Cours de physique, vol.1-4, Paris, 1868-1883;
- Favry, Ch. - Lecons elementaires d'Acoustique et d'Optique, Paris, 1898;
- Madame Curie - Traite de radioactivite, vol.1-2, Paris, 1910;
- Madame Curie - Die Radioaktivitat , vol.1-2, Leipzig, 1912,

Dacă în colecțiile de fizică cel mai vechi exemplar de carte este Newton - *Optique*, vol.1-2 (Paris, Leroy, 1787), în cadrul Bibliotecii de Chimie cel mai vechi exemplar este Duflos, A. - *Anweisung zur Prufung Chemischer Arzneimittel* (Breslau, Hirt, 1862).

Colecțiile de cărți și periodice sunt completate și prin schimb interbibliotecar intern și internațional - Analele Universității „Alexandru Ioan Cuza”, secțiunile Chimie, Fizica plasmei și spectroscopie, Biofizica, Fizica medicală, Fizica mediului și Fizica stării condensate.

#### Cataloage

Biblioteca pune la dispoziția beneficiarilor săi:

- înregistrările bibliografice ale publicațiilor din colecțiile Bibliotecii de Fizică și Chimie care sunt incluse în [catalogul online](#) al BCU Iași
- [Catalogul național online](#) - RoLiNeST (Romanian Library Network Science & Technology) care include bazele de date ale celor mai importante biblioteci universitare din țară

#### Servicii oferite

- posibilitatea de a consulta orice document din colecții - prin împrumut la domiciliu sau la sala de lectură;
- accesul la bazele de date online la care biblioteca este abonată;
- informații bibliografice de specialitate;
- întocmirea de bibliografii tematice, la cerere;
- instruirea utilizatorilor în procesul de documentare - prin stagii de formare organizate la începutul anului universitar și îndrumare permanentă
- referințe prin e-mail
- răspunsuri la solicitari de informare simple, care necesită un răspuns succint
- răspunsuri la solicitari de informare cu privire la modul de obținere a bibliografiei necesare unei cercetări

Din anul 2011, Biblioteca este și sediul Asociației universităților, institutelor de cercetare-dezvoltare și bibliotecilor centrale universitare din România Anelis Plus.



#### CAZARE

Cazarea studenților în căminele studențești se face de către Universitate în conformitate cu prevederile Regulamentului de cazare. Cele 11 cămine studențești administrate de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” au o capacitate totală de cazare de peste 5000 locuri: în Complexul „Titu Maiorescu” peste 2000 locuri; în Complexul Târgușor peste 1300 locuri, în Complexul Codrescu peste 1800 locuri.



Principiul fundamental de acordare a dreptului de cazare este performanța în activitatea academică a studenților.

Acordarea dreptului de cazare se realizează de către Comisia de cazare a fiecărei facultăți, din care fac parte, obligatoriu, și reprezentanți ai studenților în Consiliul Facultății. Dreptul de cazare se acordă studenților înmatriculați la zi care nu au domiciliul stabil în Iași.

Criteriul principal în acordarea dreptului de cazare este punctajul anual obținut în anul universitar anterior. Pentru studenții înmatriculați în anul I se va lua în considerare media obținută la admitere.

Dreptul de cazare se acordă, cu prioritate, studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, dacă au obținut minimum 20 de credite pentru obligațiile didactice din anul universitar anterior.

### ACCESUL LA INTERNET

Toate căminele Universității „Alexandru Ioan Cuza” beneficiază de conexiune la internet, oferită de RoEduNet și gestionată de Departamentul de Comunicații Digitale (DCD), iar în unele dintre ele (C5 și C6 din „Titu Maiorescu”) există chiar și conexiune wireless.

Pentru a utiliza internetul prin fibră optică, tot ce trebuie să faci este să conectezi computerul, printr-un cablu, la priza de internet care se găsește în fiecare cameră. Deschizând orice program de navigare pe internet, vei fi direcționat către pagina [register.uaic.ro](http://register.uaic.ro), unde găsești formularul tip de înregistrare pe care trebuie să-l completezi. După două zile necesare pentru validarea datelor, vei avea propriul cont, cu nume de utilizator și parolă, și poți apoi să te conectezi la internet oricând, fără nicio setare. În cazul rețelei wireless, trebuie în primul rând să ai un computer cu această facilități sau să-ți cumperi un adaptor pentru wireless. Odată rezolvată această problemă, procedura de înregistrare este identică. Contul tău îți dă posibilitatea chiar să accesezi și rețeaua wireless din orice corp al Universității care are această opțiune, și anume corpurile B, C și D.

Ca utilizator al internetului, ai însă obligația să respecti regulamentul de utilizare a rețelei ce se găsește pe site-ul DCD, să nu încalci prevederile legate de legile drepturilor de autor și să nu modifice echipamentele de conectare ce aparțin Universității. Altfel, riști sancțiuni drastice, ce merg până la evacuarea din cămin sau exmatricularea din Universitate.

Pentru probleme, contactează Departamentul de Comunicații Digitale, la numărul de telefon 0232-201002, email [support@uaic.ro](mailto:support@uaic.ro), sau intră pe site-ul lor, [www.dcd.uaic.ro](http://www.dcd.uaic.ro)

Iar dacă nu ai computer personal, asta nu înseamnă că rămâi fără acces la internet. Fiecare facultate are o sală internet unde studenții săi pot naviga și își pot redacta temele, în timpul programului stabilit și ținând seama și de nevoile celorlalți colegi.

### CENTRUL DE INFORMARE PROFESIONALĂ, ORIENTARE ÎN CARIERĂ ȘI PLASAMENT (CIPO)

**Contact:** Complex Studențesc Codrescu, Str. Gh. Asachi, nr. 7, Cămin C11, Etj. I, Ap. 28-29, 52-53, Iași 700843, România, Tel: 0232/201576, 0232/201579; Fax: 0232/201576.

Serviciile oferite de către CIPO: consiliere educațională, consiliere în carieră, tehnici de căutare a unui loc de muncă. recrutare și plasare, workshop-uri, prezentarea ofertelor educaționale și a oportunităților în carieră, realizarea de evaluări statistice periodice referitoare la planurile de viitor ale absolvenților și integrarea lor pe piața muncii.

## BURSE

La Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, studenților li se oferă 12 tipuri de burse, pe diferite criterii:

- Burse de studiu și de performanță;
- Burse de sprijin social;
- Burse pentru proiecte studențești.

Bursa de merit se acordă începând cu al doilea semestru al fiecărui ciclu de studii celor mai buni studenți, în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de studiu (integrală sau parțială) se acordă semestrial strict în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de performanță (științifică, sportivă sau cultural-artistică) se pot acorda, prin concurs, începând cu anul al II-lea de studiu, în funcție de rezultatele obținute în activitatea de cercetare științifică, sportivă sau cultural-artistică.

Bursa de performanță științifică se acordă studenților cu rezultate în activitatea de cercetare științifică, precum participarea la sesiuni științifice, publicarea unor articole, brevetarea unor invenții.

Bursa de performanță sportivă se acordă studenților care au obținut titluri europene, mondiale și olimpice.

Bursa de performanță cultural-artistică se acordă studenților înmatriculați la specializarea Artă sacră, de la Teologie ortodoxă care obțin premii internaționale.

Bursa „Cum Laude” se poate acorda studenților care, la sfârșitul unui an universitar, au obținut primele cinci medii în ordinea punctajelor, pentru fiecare specializare/ domeniu de studii.

Bursa "Laudamus" se acordă studenților cu rezultate foarte bune la o disciplină sau portofoliu de discipline sau celor care obțin rezultate deosebite la manifestări extracurriculare, în afara domeniului de studiu la care sunt înmatriculați.

Bursa „Meritul Olimpic” se acorda studenților anului I care au primit distincții la olimpiadele școlare internaționale în calitate de elevi ai clasei a XII-a și se primește lunar, pe durata anului universitar, inclusiv a vacanțelor

Bursa de performanță pentru studenții cu domiciliul în mediul rural se acordă în fiecare facultate studentului cu cele mai bune rezultate în activitatea didactică, dintre studenții care au, atât ei, cât și părinții acestora, domiciliul în mediul rural.

Bursa de ajutor social se acordă conform următoarelor priorități și criterii: a) studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, care nu realizează venituri; b) studenților bolnavi TBC, care se află în evidența unităților medicale, celor care suferă de diabet, boli maligne, sindromuri de malabsorbție grave, insuficiență renală cronică, astm bronșic, epilepsie, cardiopatii congenitale, hepatită cronică, glaucom, miopie gravă, boli imunologice, cei infestați cu virusul HIV sau bolnavi de SIDA, spondilită anchilozantă sau reumatism articular acut; c) studenților a caror familie nu realizează pe ultimele trei luni un venit lunar net mediu pe membru de familie mai mare decât salariul minim brut pe economie.

## ASOCIAȚII STUDENȚEȘTI

Studenții pot activa în Asociația studenților pe Universitate și Facultate, în Consiliul Profesoral și în Senatul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, precum și în alte organizații studențești și ONG-uri. Aceștia se pot exprima prin intermediul publicațiilor specifice de la nivelul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Scopul **Asociației Studenților Chimisti Ieseni** –ASCIs este, conform statutului, de a crea un cadru organizat care să reunească studenții și absolvenții instituțiilor de învățământ superior românesc, domeniul Chimie.

Adresa web a Asociației este următoarea: <http://ascis.ro/>



<https://www.facebook.com/aschemiasi>

Obiectul de activitate al Asociației îl constituie:

- Organizarea de proiecte și activități care să contribuie la atingerea scopului Asociației;
- Să reprezinte membrii asociației pe lângă autoritățile și administrația învățământului superior, administrația de stat, precum și pe lângă alte organizații naționale și internaționale;
- Susținerea și promovarea intereselor socio-profesionale ale studenților chimisti;
- Sprijinirea activității de modernizare a învățământului chimic;
- Consolidarea relațiilor cu mediile universitare și de cercetare științifică din străinătate;
- Propagarea culturii chimice în rândul membrilor Asociației, promovarea ideilor și studiilor chimice cu impact asupra chimiei aplicate, inclusiv prin publicații proprii;
- Organizarea de manifestări culturale, sportive și de divertisment;
- Colaborarea cu alte asociații, fundații, organizații sindicale, organizații patronale, organe ale administrației publice de stat centrale sau locale, instituții de învățământ și cu alte organisme, pentru desfășurarea de activități necesare îndeplinirii scopului principal al Asociației;
- Facilitarea schimburilor internaționale între oameni, de cunoștințe și informații;
- Cooperarea la programele internaționale de schimburi de studenți și absolvenți ai învățământului superior din România.
- Facilitarea accesului celor interesați la informațiile disponibile Asociației, ca urmare a proiectelor și activităților realizate;
- Atragerea și utilizarea, în condiții legale, de resurse de finanțare, resurse și bunuri economice, sub formă de subvenții, subscripții, donații, contribuții, cotizații, sponsorizări etc.

Activitățile întreprinse în vederea realizării scopurilor Asociației:

- Desfășurarea de activități chimice directe, dacă acestea au un caracter accesoriu și sunt în strânsă legătură cu scopul principal al Asociației;
- Desfășurarea de acțiuni care să ducă la crearea condițiilor necesare unei integrări eficiente în structurile vest-europene, dezvoltării comunitare și cooperării intraregionale și interregionale;
- Să promoveze spiritul civic în rândul tineretului;
- Să promoveze și să apere drepturile omului;
- Să faciliteze accesul membrilor asociației la manifestările științifice, culturale, sportive și mijloacele de agrement.



## BURSE DE STUDII ÎN STRĂINĂTATE

Acordurile bilaterale încheiate între universitățile partenere oferă studenților, masteranzilor și doctoranzilor posibilitatea de a efectua stagii de studii și de cercetare la universități de renume din străinătate, cu finanțare prin programe Erasmus, etc.:

**Bulgaria** - University of Chemical Technology and Metallurgy Sofia

**Franța** – Universite d'Angers, Universite Montesquieu-Bordeaux IV / IUT Perigueux, Université Lille 1-Sciences et Technologies, Universite Catholique de Lille, National Graduate School of Chemistry/Chem. Eng. of Lille, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Université Paris-Sud 11, Universite Paris-Est Creteil Val-de-Marne, Universite de Poitiers

**Germania** - Technische Universität Carolo-Wilhelmina Zu Braunschweig, University of Konstanz, University of Rostock

**Italia** – Universita di Camerino, Universita della Calabria

**Polonia**- Jagiellonian University Poland

**Ungaria** - University of Pannonia

**Turcia** - Firat University.

## SUGESTII PENTRU PETRECEREA TIMPULUI LIBER

### Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Rarău

Amplasată în nordul Carpaților Orientali, în Masivul Rarău. Clădirea stației este amplasată la o altitudine de cca. 1560 m, în apropierea vârfului Rarău. Capacitatea de cazare a studenților este de 40 de locuri, clădirea beneficiind de baie, bucătărie, sală de mese și o sală de curs.

### Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Tulnici

Stațiunea Meteorologică Tulnici este situată la altitudinea absolută de 571 m, la contactul dintre Munții Vrancei și depresiunea subcarpatică Vrancea. S-au amenajat 40 de locuri de cazare și o sală de mese. Amplasarea acestei stații la intersecția drumurilor dintre Depresiunea Brașov și cea a Vrancei, oferă posibilitatea efectuării unor variate trasee turistice.

### Observatorul astronomic

Observatorul Astronomic al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a fost construit în anul 1913, pe dealul Copoului, în acea vreme ultima clădire, mai jos, la circa 3 km, era clădirea Regimentului XIII.

Studenții tuturor facultăților din centrul universitar Iași, care doresc să-și completeze cunoștințele de astronomie și structura universului, pot vizita Planetariul în grupuri organizate (maxim 60 persoane într-o serie) în fiecare sâmbătă, între orele 10–12.

### Planetariul

Planetariul permite vizualizarea boltei cerești pentru orice punct de pe suprafața Pământului. Modificarea aspectului cerului de la clipă la clipă este asigurat de sisteme de rotație care permit realizarea unei rotații complete în circa 2 minute, corespunzătoare rotației în 24 ore a sferei cerești. Se pot simula diverse fenomene astronomice printre care eclipsele de Lună și Soare, ocultările unor stele de către Lună, se pot vedea mișcările aparente ale planetelor, Luna cu fazele ei, fenomenul de precesie precum și unele probleme de nivel teoretic pentru învățământul astronomiei din universități și licee.

## Muzeul de istorie naturală

În anul 1840 s-a cumpărat pentru Muzeu casa vornicului Costachi Sturza, de pe ulița Hagioaei, azi Bulevardul Independenței Nr. 16, clădire în care Muzeul, împreună cu Societatea își desfășoară activitatea și în prezent.

Muzeul păstrează în colecțiile sale piese donate la începutul secolului XIX de către mitropolitul Veniamin Costachi (o colecție de oase de mamut și rinocer păros, găsite agățate drept contragreutate la cumpăna unei fântâni din Râșca, ținutul Fălticenilor), domnitorul Mihail Sturza (elefantul indian Gaba), Iacob Chiriac, aga Alecu Balș, Gheorghe Asachi și alții. Tot din această perioadă datează primul herbar al Muzeului, constituit dintr-o colecție de 2844 de plante colectate în anul 1835 de botanistul Iulius Edel și farmacistul Iosef Szabo.

În prezent colecțiile Muzeului numără peste 300 000 de exemplare, cele mai valoroase fiind colecțiile de Insecte, Moluște, Amfibieni, Reptile, Păsări, Minerale și Plante. Colecția de Moluște cuprinde aproape toate speciile de Lamelibranhiate și Gasteropode din fauna României. Colecția de Arahnidae (păianjeni) este una dintre cele mai mari din țară.

Un interes deosebit îl reprezintă colecțiile de cuiburi și ouă, unice în țară.

Colecția de paleontologie numără peste 10 000 de exemplare, iar cea de minerale peste 2.900 eșantioane.

Plantele sunt aranjate în herbarii cu specii din toată țara, colectate de-a lungul a 150 de ani, iar colecția de licheni este una din cele mai mari din Europa.

Secția Evoluția Omului aflată în corpul B, cea mai nouă expoziție a Muzeului, prezintă apariția și transformarea biologică și culturală a speciei Homo Sapiens .



## Grădina Botanică „Anastasiu Fătu” Iași

Grădina Botanică, deschisă pentru vizitare tot timpul anului, este o instituție de educație pentru vizitatorii de toate vârstele, pentru publicul larg cât și pentru specialiști. Grădina Botanică are o suprafață de circa 100 ha și este situată în partea de nord-vest a orașului Iași, pe versantul vestic al Dealului Copou.

Pentru ca informarea să fie cât mai completă la intrare se pot cumpăra : vederi cu aspecte din Grădină, literatură de specialitate publicată de personalul nostru și “Ghidul Grădinii Botanice”. De asemenea, în incinta Grădinii Botanice se organizează (în colaborare cu Asociația de Dendrologie ornamentală, cu Facultatea de Geografie și cu Agenția de



Protecția Mediului Iași) sărbătoriri însoțite de expoziții temporare prilejuite de : “Ziua Mondială a zonelor umede”, “Ziua Pământului”, “Ziua europeană a parcurilor”, și “Ziua mondială a mediului înconjurător”

Annual, în luna octombrie, în cadrul “Sărbătorilor Iașului” și a “Zilelor Universității” se organizează expoziția “Flori de toamnă”. Cu această ocazie sunt expuse crizanteme, plante decorative prin frunze și prin fructe, bonsai (plante lemnoase în miniatură, plante folositoare, plante carnivore și aranjamente florale

## Stațiunea biologică marină „Prof. dr. Ioan Borcea” de la Agigea

Se găsește la 10 km de municipiul Constanța și la 1 km de orașul Eforie. Este situată pe Malul Mării Negre în apropiere de deschiderea Canalului Dunăre-Marea Neagră în mare și lângă “zona liberă” din portul Agigea (Constanța Sud).

Stațiunea este deschisă în tot timpul anului pentru studenții și cercetătorii care urmăresc anumite aspecte ale ecosistemelor marine și terestre, iar în timpul verii funcționează și o cantină care poate pregăti masa la peste 150 de persoane.

În timpul anului se pot organiza la Agiea tabere studențești, cursuri de vară, tabere de creație și alte activități, în funcție de solicitări.

### Muzeul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași



Muzeele universităților au devenit pe parcursul secolelor XIX-XX instituții indispensabile pentru păstrarea memoriei academice și a istoriei elitelor intelectuale. Lumea românească nu a fost străină de această exigență restititivă, însă eforturile instituționale s-au derulat adesea sincopat, date fiind pagubele provocate de războaie și traumele pe care le-au implicat schimbările politice. Actualul muzeu al Universității „Alexandru Ioan Cuza” a fost conceput în spiritul continuării eforturilor inițiate în urmă cu peste un veac de savanți precum Teohari Antonescu și Orest Tafrali.

Prima structură instituțională destinată păstrării bunurilor culturale din spațiul academic a luat naștere în 1916 și era dedicată conservării antichităților intrate în patrimoniul Universității ca urmare a excavațiilor arheologice din arealul culturii Cucuteni și al cetăților grecești de la Marea Neagră. În perioada dintre cele două războaie mondiale multe dintre inițiativele destinate prezervării și valorificării patrimoniului academic au aparținut lui Ilie Minea, cercetător care s-a arătat interesat mai ales de piesele aparținând epocii medievale moldovenești. După al doilea război mondial toate aceste materiale au intrat în custodia Muzeului de Istorie a Moldovei, instituție subordonată Ministerului Culturii.

Interesul pentru păstrarea tuturor mărturiilor privitoare la activitatea Universității pot fi consemnate odată cu începuturile instituției, atunci când în fruntea acesteia s-a aflat Titu Maiorescu, rector între anii 1863 și 1867. Inițiativele privind conservarea și valorificarea științifică a bunurilor culturale, prin intermediul unor publicații specializate, s-au concretizat însă mai târziu, pe măsură ce așezământul academic ieșean și-a afirmat o identitate specifică. Preocupările pentru salvarea patrimoniului istoric al celei mai vechi instituții de învățământ superior din țară s-au intensificat sub impactul transformărilor dramatice prin care a trecut societatea românească în secolul XX. Acestea au dus la distrugerea unor mărturii importante, în special a elementelor de infrastructură, precum divese clădiri sau piese de mobilier, materiale didactice și cursuri universitare. O serie de alte surse au ajuns în diverse arhive particulare sau s-a procedat la fragmentarea exponatelor și a documentelor prin repartizarea lor în custodia unor instituții publice. Transferarea documentelor administrative antebelice către Arhivele Naționale ale României, Serviciul Județean Iași, unde au fost grupate în fondurile „Rectorat” și cele corespunzătoare Facultăților a constituit o întreprindere pozitivă. Din păcate, nici în acest cadru nu a fost posibilă clasificarea, conservarea și restaurarea într-o manieră corespunzătoare a tuturor mărturiilor documentare privind evoluția învățământului superior ieșean. Prelucrarea științifică a surselor reprezintă o componentă intrinsecă oricărei activități de cercetare a trecutului, astfel încât centralizarea și sistematizarea datelor trebuie să constituie o prioritate pentru Universitatea noastră. Din acest punct de vedere se impune reorganizarea instituției specializate în gestionarea patrimoniului academic și profesionalizarea activităților desfășurate la nivelul său. În această operă trebuie să se țină cont de faptul că muzeele universitare reprezintă o expresie a prestigiului instituțional și totodată un catalizator al comunității academice. Asemenea spații formative dețin rolul de factor coagulant al fiecărei promoții, constituind pentru absolvenți principalul reper intelectual identitar.

Cu sediul în Iași, str. Titu Maiorescu, nr. 12, Muzeul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași poate fi vizitat în următoarele zile: marți-vineri, între orele 09-16 și sâmbătă-duminică, între orele 10-15. *Accesul este gratuit pentru toate categoriile de vizitatori.*

Adresă de mail: [muzeul@uaic.ro](mailto:muzeul@uaic.ro); număr de telefon: 0232/201102/interior 2451, adresa web [www.muzeul.uaic.ro](http://www.muzeul.uaic.ro)

#### Alte muzee:

1. Muzeul Național “Moldova” – Palatul Culturii;
2. Muzeul de Chimie Iași – str. M. Kogălniceanu 7B;
3. Muzeul “Mihai Eminescu” – Grădina Copou;
4. Muzeul “Mihail Kogălniceanu” – str. M. Kogălniceanu 11;
5. Muzeul Literaturii Române Iași : str. V. Pogor 4;
6. Muzeul Literaturii Moldovenești Vechi – str. A. Panu 69;
7. Muzeul de Istorie Naturală – Bulevardul Independenței 5;
8. Muzeul teatrului – str. V. Alecsandri 3;
9. Muzeul Unirii – str. Alexandru Lăpușeanu 14.



#### ADRESE, TELEFOANE ȘI ALTE INFORMAȚII UTILE

##### ◆ Serviciul pentru probleme social studențești

Biroul burse studenți - telefon 0232-201577 (Complex studențesc Codrescu, Cămin C12, parter).

##### ◆ Cantina „Gaudeamus” Complex studențesc „Titu Maiorescu” (lângă Căminul C8, telefon 0232-201360).

Toți studenții Universității pot lua masa la cantina din campusul studențesc „Titu Maiorescu”.

Accesul în cantină se face pe baza de carnet de student. Fiecare student își poate stabili meniul, în funcție de buget și preferințe. Prețurile sunt convenabile: un prânz cu trei feluri este în jur de 10 RON. Cantina este deschisă între orele 12.00 și 20.30, de luni până sâmbătă.



La parterul cantinei este amenajată o terasă, iar în corpul B al Universității este amenajată, ca punct de lucru al cantinei, o cafenea studențească. Studenții pot consuma sucuri și produse de patiserie încă de la ora 7:00 dimineața. În cadrul cantinei, pe lângă servirea studenților, se realizează diverse mese festive.

În plus, dacă ești cazat într-unul dintre căminele-hotel ale Universității, „Gaudeamus” sau „Akademos”, poți lua masa la cantinele-restaurant ale acestora.

Cantina - restaurant „Gaudeamus” se găsește în campusul studențesc „Codrescu” și are o capacitate de 140 de locuri.

Cantina-restaurant din incinta căminului-hotel „Akademos” se găsește în Păcurari, lângă Biblioteca Centrală Universitară „Mihai Eminescu” și Casa de Cultură a Studenților. Amenajată la standarde occidentale, această cantină - restaurant are o capacitate de aproximativ 100 de locuri.

- ##### ◆ Centrul de Schimburi Internaționale „Gaudeamus” (situat în complexul studențesc „Codrescu”) – asigură cazarea studenților străini din cadrul programului SOCRATES – ERASMUS. În regim hotelier, se asigură și cazarea studenților români ce urmează Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în regim hotelier (telefon 0232-201701).



**◆ Cabinete medicale**

Complex studențesc „Titu Maiorescu” (în căminul C8).

Cabinet medical de prim ajutor – căminul C11, camera 14, demisol.

Asistența medicală este asigurată de:

- Dr. Paraschiva Gâscă, Medic Primar Medicină de Familie
- Dr. Carmen Cărare, Medic Primar Medicină Generală

**◆ Casa de Cultură a Studenților Iași**

Str. V. Conta, nr. 30, 0232/410615; e-mail: [casadecultura\\_iasi@yahoo.com](mailto:casadecultura_iasi@yahoo.com)

**◆ BIBLIOTECI**

**Biblioteca Centrală Universitară “Mihai Eminescu” - [www.bcu-iasi.ro](http://www.bcu-iasi.ro) ; e-mail: [bcuis@bcu-iasi.ro](mailto:bcuis@bcu-iasi.ro)**

Accesul la serviciile oferite de bibliotecă se face pe baza permisului de intrare valabil atât pentru unitatea centrală cât și pentru filiale. Eliberarea permiselor și vizelor se face la Biroul de Permise (str. Păcurari, nr. 4, parter).

**Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași**

Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași este o bibliotecă publică structurată în conformitate cu profilul său enciclopedic și are menirea de a fi la dispoziția comunității prin serviciile și programele oferite, venind în întâmpinarea nevoii de informare, educare și recreere a cetățenilor.

Cu sediul în Iași, Bd. Galerile Comerciale “Ștefan cel Mare și Sfânt”, nr. 8-10, Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași este deschisă în zilele de: luni, între orele 9.30 – 16.30, marți – vineri, între orele 9 – 20, iar sâmbăta între orele 8.30 – 15.30. Adresa de email [programe@bjiasi.ro](mailto:programe@bjiasi.ro), adresa web [www.bjiasi.ro](http://www.bjiasi.ro).

