

# UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI



## FACULTATEA DE CHIMIE

## GHID DE STUDII

Anul universitar

2021-2022

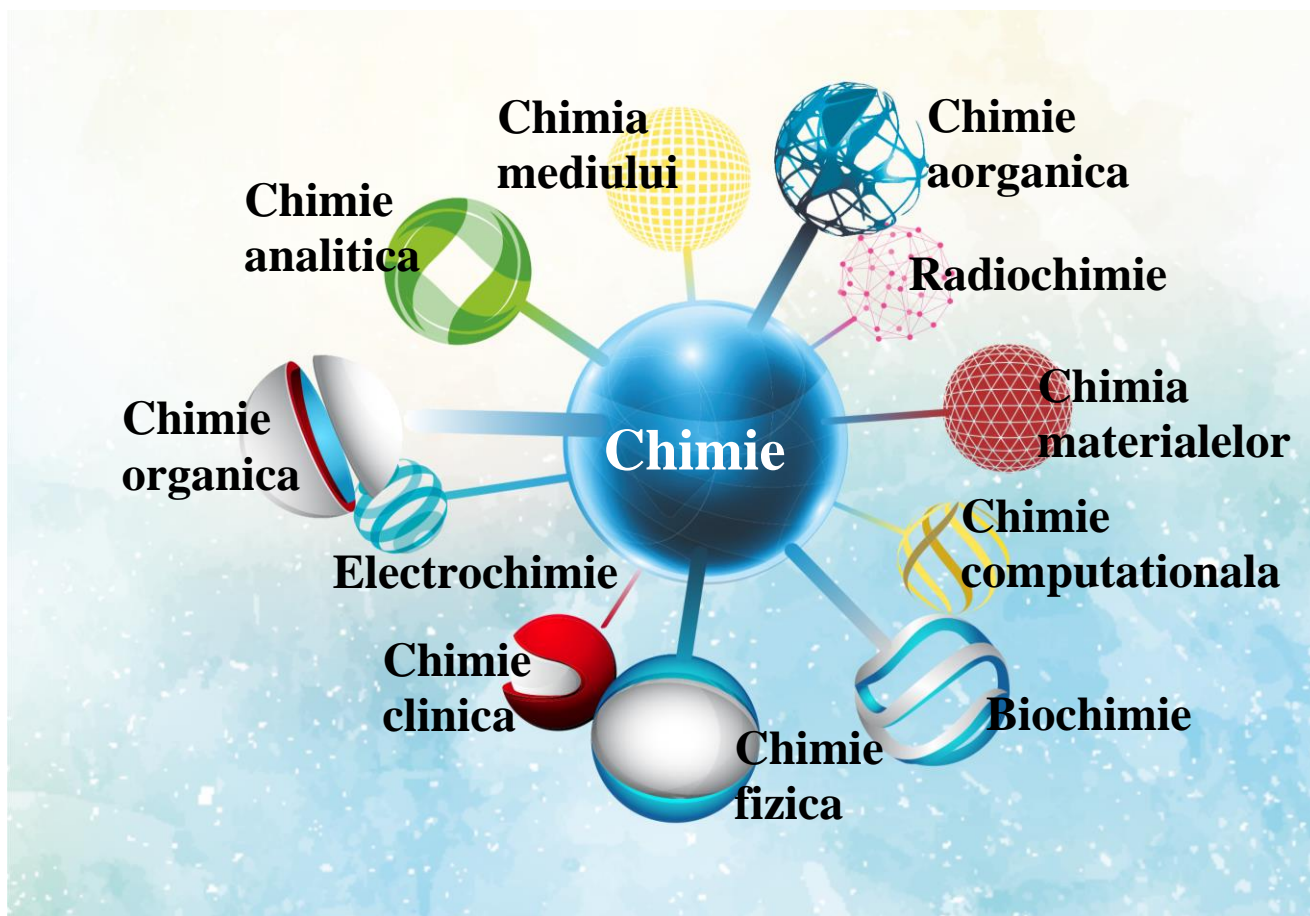


# CUPRINS

<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>2021/2022</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.....	18
II.1.7. Finalizarea studiilor .....	18
<b>II.2. Fișele disciplinelor cuprinse în planul de învățământ</b> .....	20
<b>III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI</b> .....	177
- Facilități oferite studenților de către facultate	
- Burse	
- Tabere	
- Cazare	
- Burse de studii în străinătate	
- Asociații studențești	
- Câteva 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 SI 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: [secretariat@chem.uaic.ro](mailto:secretariat@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. Alin-Constantin Dîrțu,**

tel: + 40 232 201309, e-mail: [alin.dirtu@uaic.ro](mailto:alin.dirtu@uaic.ro)

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

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 2021/2022****A. Semestrul I:**

<b>27 septembrie – 19 decembrie</b>	12 săptămâni: <b>activitate didactică</b>
<b>20 decembrie – 2 ianuarie</b>	2 săptămâni: <i>vacanță</i>
<b>3 ianuarie – 16 ianuarie</b>	2 săptămâni: <b>activitate didactică</b>
<b>17 ianuarie – 6 ianuarie</b>	3 săptămâni: <b>sesiune de examene</b>
<b>7 februarie – 20 februarie</b>	2 săptămâni: <i>vacanță</i> În această perioadă, fiecare facultate organizează o <b>săptămână de evaluare</b> (reexaminări în vederea promovării sau măririi notei).
<b>14 februarie – 27 februarie</b>	2 săptămâni: În această perioadă se va organiza o sesiune de examene pentru finalizarea studiilor.

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

<b>21 februarie – 21 aprilie</b>	9 săptămâni: activitate didactică
<b>22 aprilie – 1 mai</b>	1 săptămână: <i>vacanță</i>
<b>2 mai – 5 iunie</b>	5 săptămâni: activitate didactică
<b>6 iunie – 26 iunie</b>	3 săptămâni: sesiune de examene
<b>27 iunie – 3 iulie</b>	1 săptămână: reexaminări în vederea promovării sau măririi notei
<b>4 iulie – 30 septembrie</b>	Practică de specialitate. <i>Vacanță</i>
<b>29 august - 11 septembrie</b>	2 săptămâni: în această perioadă va fi organizată o sesiune specială de evaluare (examinări, reexaminări, măriri).

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

<b>21 februarie – 21 aprilie</b>	9 săptămâni: activitate didactică
<b>22 aprilie – 1 mai</b>	1 săptămână: <i>vacanță</i>
<b>2 mai – 22 mai</b>	3 săptămâni: activitate didactică
<b>23 mai – 19 iunie</b>	2 săptămâni: sesiune de examene 2 săptămâni: definitivarea lucrării de licență/disertație
<b>20 iunie – 26 iunie</b>	1 săptămână: reexaminări în vederea promovării sau măririi notei
<b>27 iunie – 3 iulie</b>	1 săptămână: susținerea examenelor de finalizare a studiilor
<b>29 august - 11 septembrie</b>	2 săptămâni: în această perioadă va fi organizată o sesiune specială de evaluare (examinări, reexaminări, măriri) și o sesiune specială de finalizare a studiilor.



**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>	Chimie clinică Chimia produselor cosmetice și farmaceutice
<i>Domeniul studiilor universitare de doctorat</i>	
<b>CHIMIE</b>	

**Conducători de doctorat:**

- Prof.univ.dr.habil. Cecilia ARSENE
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201354, email: carsene@uaic.ro
- Prof.univ.dr. Elena BÎCU
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201347, email: elena@uaic.ro
- Prof.univ.dr.habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201349, email: lbirsa@uaic.ro
- Prof.univ.dr. Gabi DROCHIOIU
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201279, email: gabidr@uaic.ro
- Prof.univ.dr. Ionel MANGALAGIU
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201343, email: ionelm@uaic.ro
- Prof.univ.dr.habil. Romeo-Iulian OLARIU
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201354, email: oromeo@uaic.ro
- Prof.univ.dr. Aurel PUI
  - [Profilul științific și domeniile de cercetare / interes](#)
  - Date instituționale de contact - tel: +40 232 201276, email: aurel@uaic.ro

**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



cea ce privește taxele de școlarizare. Orice prevedere venită de la **Ministerul Educației** 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:**

Conferențiar dr. Laura-Gabriela SÂRBU

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201102 int.2534

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

#### **Coordonator ECTS:**

Conferențiar dr. Alin-Constantin DÎRȚU

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201309

E-mail: [alin.dirtu@uaic.ro](mailto:alin.dirtu@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 **2021-2022**

- 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 **2021-2022**

- Concurs de dosare + interviu
- Media de admitere se calculează astfel: 60% media examenului de licență+40% nota obținută la scrisoarea motivațională
- Criteriul de departajare a candidaților cu aceeași medie de admitere: media ECTS a anilor de studii din facultate.

#### 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 2021/2022.

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

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L		E	EVP	C
<b>Semestrul I - Anul I (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)</b>								
1	Matematica (Analiză matematică; Algebră liniară și ecuații diferențiale)	2	2		4	E		
2	Chimie generală	2		4.5	7	E		
3	Bazele chimiei anorganice	2		2	5	E		
4	Bazele chimiei analitice	1.5		2	5	E		
5	Bazele chimiei organice	1.5		1	4	E		
6	Tehnologii informaționale și de comunicații	1		1	3		EVP	
7	Educație fizică			1	2		EVP	
8	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
<b>Semestrul II - Anul I (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)</b>								
9	Hidrocarburi	3		1.5	4	E		
10	Chimia nemetalelor	2		2	5	E		
11	Termodinamică chimică	3		3	6	E		
12	Analiza instrumentală I (Metode optice)	2		2	5	E		
13	Practica de specialitate			4	3			C
14	Educație fizică			1	2		EVP	
15	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
16	Prelucrarea datelor în chimie - opțional	1			2		EVP	
<b>Opțional (1 din 2)</b>								
17	Anatomie și fiziologie	2	1		3		EVP	
18	Fizica (Electricitate și optică)	2		1	3		EVP	

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

**Semestrul III - Anul II (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)**

19	Chimia organică a funcțiilor simple	3		3		6	E		
20	Cinetica chimică	3		3		6	E		
21	Chimia metalelor	3		3		6	E		
22	Metode de separare	1,5		1,5		5	E		
23	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2		5		EVP	
24	Limba engleză – opțional		1			2		EVP	
25	Educație fizică			1		2		EVP	

**Semestrul IV - Anul II (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)**

26	Chimia compușilor coordinați	2		2		5	E		
27	Chimie cuantică și structură	3		3		6	E		
28	Biochimie	2		2		5		EVP	
29	Chimia organică a funcțiilor mixte	3		3		6	E		
30	Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice)	1,5		1		4		EVP	
31	Practica de specialitate			4		4			C
32	Educație fizică			1		2		EVP	

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

33	Compuși organici cu funcțiuni simple	3		3		6	E		
34	Cinetica chimică	3		3		6	E		
35	Chimia metalelor	3		3		6	E		
36	Metode de separare	1,5		1,5		5	E		
37	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2		5		EVP	
38	Limba engleză – opțional		1			2		EVP	
39	Educație fizică			1		2		EVP	

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

40	Chimia compușilor coordinați	2		2		5	E		
41	Chimie cuantică și structură	3		3		6	E		
42	Biochimie	2		2		5		EVP	
43	Compuși organici cu funcțiuni mixte	3		3		6	E		
44	Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice)	1,5		1		4		EVP	
45	Practica de specialitate			4		4			C
46	Educație fizică			1		2		EVP	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		E	EVP	C
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie medicală</b>									
47	Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici	2		2		5	E		
48	Electrochimie	2		1,5		4	E		
49	Chimie coloidală – opțional	2		1,5		4		EVP	
50	Medicamente cu schelet heterociclic – opțional	2		2		5		EVP	
51	Forme farmaceutice medicamentoase – opțional	2		2		5		EVP	
52	Biochimie medicală – opțional	2		2		4	E		
53	Analize și teste clinice – opțional	2		1		3	E		
<i>Discipline facultative:</i>									
54	Știința securității muncii	1,5	2			3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie medicală</b>									
55	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2,5		2		6	E		
56	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		4		EVP	
57	Surse de radiații utilizate în diagnostic și tratament – opțional	2,5		2		5	E		
58	Prođuși organici bioactivi – opțional	2,5		2		5	E		
59	Chimie bioanorganică – opțional	2,5		2		4	E		
60	Chimie medicală computațională și structurală – opțional	2,5		2		6		EVP	
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie</b>									
61	Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici	2		2		5	E		
62	Electrochimie	2		1,5		4	E		
63	Chimie coloidală – opțional	2		1,5		4		EVP	
64	Chimia heterociclicilor – opțional	2		2		5		EVP	
65	Chimie nucleară – opțional	2		2		4		EVP	
66	Toxicologie generală – opțional	2		2		4	E		
67	Analiză de urme – opțional	1,5		1,5		4	E		
<i>Discipline facultative:</i>									
68	Știința securității muncii	1,5	2			3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie</b>									
69	Analiza structurală organică	2,5		2		6	E		
70	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		4		EVP	
71	Sinteze anorganice speciale – opțional	2,5		2		5	E		
72	Chimie macromoleculară – opțional	2,5		2		5	E		
73	Elemente de chimie industrială – opțional	2,5		2		4	E		
74	Tehnologii de obținere a materialelor tehnice – opțional	2,5		2		6		EVP	
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică</b>									
75	Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici	2		2		5	E		
76	Electrochimie	2		1,5		4	E		
77	Chimie coloidală – opțional	2		1,5		4		EVP	
78	Compuși heterociclici cu implicații biologice – opțional	2		2		5		EVP	
79	Biotehnologie generală – opțional	2		2		5		EVP	
80	Toxicologie generală – opțional	2		2		4	E		
81	Analize clinice – opțional	2		1		3	E		
<i>Discipline facultative:</i>									
82	Știința securității muncii	1,5	2			3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică</b>									
83	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2,5		2		6	E		
84	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		4		EVP	
85	Efecte biologice ale radiațiilor nucleare – opțional	2,5		2		5	E		
86	Compuși organici bioactivi – opțional	2,5		2		5	E		
87	Chimie bioanorganică – opțional	2,5		2		4	E		
88	Modelarea structurii moleculare și transport prin membrane – opțional	2,5		2		6		EVP	

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

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare	
		C	S	L		E	EVP
<b>Semestrul I - Anul I – specializarea Chimie clinică</b>							
1	Chimie organică avansată	2		2	6		EVP
2	Chimie anorganică avansată	2		2	6	E	
3	Chimie fizică avansată	2		2	6	E	
4	Toxicologie analitică	2		2	6	E	
5	Enzimologie	2		2	6		EVP
<i>Discipline facultative:</i>							
6	Securitatea și sănătatea în muncă	1,5	2		3		EVP
<b>Semestrul II - Anul I – specializarea Chimie clinică</b>							
7	Analiza structurală anorganică	2		2	5	E	
8	Nano- si biomateriale	2		2	5	E	
9	Structura, dinamica și energetica sistemelor moleculare. Farmacocinetică și farmacodinamică	2		2	5	E	
10	Designul medicamentelor	2		2	5	E	
11	Practica de specialitate			4	4		EVP
12	Management și asigurarea calității	1			3		EVP
13	Etică și integritate academică	1			3		EVP
<b>Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia clinică</b>							
14	Tehnici și instrumente analitice utilizate în laboratoarele clinice	2		2	6	E	
15	Microbiologie și imunologie	2		2	6	E	
16	Genetică și diagnostic molecular	2		2	6	E	
17	Statistică și biostatistică - opțional	2		2	6		EVP
<i>Opțional (1 din 2)</i>							
18	Metode spectrale de analiză în chimia clinică - opțional	2		2	6		EVP
19	Compuși naturali - opțional	2		2	6		EVP
<b>Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia clinică</b>							
20	Hematologie - hemostază	2		2	6	E	
21	Chimie și biochimie clinică	2		2	6	E	
22	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4	6		EVP
23	Chimia fizică a sistemelor disperse - opțional	2		2	6	E	
24	Steroide și compuși polienici cu activitate biologică - opțional	2		2	6		EVP
<b>Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
25	Chimie organică avansată	2		2	6		EVP
26	Chimie anorganică avansată	2		2	6	E	
27	Chimie fizică avansată	2		2	6	E	
28	Toxicologie analitică	2		2	6	E	
29	Enzimologie	2		2	6		EVP
<i>Discipline facultative:</i>							
30	Securitatea și sănătatea în muncă	1,5	2		3		EVP

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

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

31	Analiza structurală anorganică	2		2	5	E	
32	Nano- și biomateriale	2		2	5	E	
33	Structura, dinamica și energetica sistemelor moleculare. Farmacocinetică și farmacodinamică	2		2	5	E	
34	Designul medicamentelor	2		2	5	E	
35	Practica de specialitate			4	4		EVP
36	Management și asigurarea calității	1			3		EVP
37	Etică și integritate academică	1			3		EVP

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

38	Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice	2		2	6	E	
39	Medicamente de sinteză	2		2	6	E	
40	Strategii în sinteza organică	2		2	6		EVP
41	Compuși anorganici utilizați în formularea și condiționarea produselor cosmetice și farmaceutice – opțional	2		2	6	E	
<i>Opțional (1 din 3)</i>							
42	Microbiologie și imunologie - opțional	2		2	6		EVP
43	Metode spectrale de analiză - opțional	2		2	6		EVP
44	Compuși naturali – opțional	2		2	6		EVP

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

45	Compuși anorganici cu acțiune terapeutică	2		2	6	E	
46	Chimie cosmetică	2		2	6	E	
47	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4	6		EVP
48	Compuși radiofarmaceutici – opțional	2		2	6	E	
<i>Opțional (1 din 2)</i>							
49	Hematologie – hemostază – opțional	2		2	6		EVP
50	Medicamente de bio și semisinteză – opțional	2		2	6		EVP



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

**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 specializării	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			2		C		
9	Examen de absolvire: nivelul I					5				E



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

În anul universitar 2021-2022, 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 24 iunie 2021, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2021-2022/regulamente-didactice/regulament-didactic-licenta-seria-2021-2024.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 11 iunie 2020, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2020-2021/didactic/regulamente-didactice-2020/regulament-didactic-licenta--seria-2020-2023-r.pdf>
- pentru anul III, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 27 iunie 2019, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2019-2020/regulamente-didactice-2019-2020/regulamentul-didactic-anul-i-licenta-2019-2020.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 24 iunie 2021, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2021-2022/regulamente-didactice/regulament-didactic-master-seria-2021-2023.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de master, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de master**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 11 iunie 2020, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2020-2021/didactic/regulamente-didactice-2020/regulament-didactic-master--seria-2020-2022-r.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.

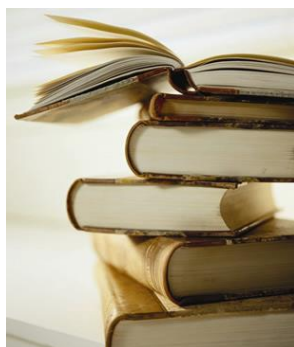
Examenul de licență constă în două probe:

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 de specializări** **- Chimie, Biochimie tehnologică** **și Chimie medicală)**

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

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2			56	44	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. GABRIELA APREUTESEI	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>
TEMATICA 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> <li>recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale</li> </ul>
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	Pondere lucrare seminar 40%, pondere examen 40%, pondere activitate in timpul semestrului 20%
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă, 40%
	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 ( <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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	4,5	-	91	84	7	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. IOANA AURELIA GORODEA	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. Nenișescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 2. Fundamentele Chimiei-Mirela Goanta, Ioana Gorodea, Editura Stef, Iasi 2012 3. C.D. Nenișescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 4.. M. Avram, Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982.
-------------------------------------	--

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

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

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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-colocvii, 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
	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	I	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, EVP-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	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	COLECTIV 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, soluții tampon. 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
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reacții de identificare pentru principalii cationi din grupele analitice Separarea cationilor în grupe analitice (grupa HCl) Prepararea soluțiilor Titrimetrie acido-bazică. Analiza unei soluții de acid slab Titrimetria prin reacții redox. Aplicații ale titrărilor redox directe (permanganometrie directă) 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>BAZELE CHIMIEI ORGANICE</b>	COD: 31010030010SL1311105
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5	-	1	-	35	65	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR. IONEL MANGALAGIU	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; - 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	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.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protectia muncii. Documentarea în chimia organică. Cunoasterea ustensilelor de laborator Analiza elementală calitativă în chimia organică. Distilarea. Teoria distilării. Distilarea simplă. Cristalizarea. Recristalizarea. Sublimarea. Determinarea punctului de topire. Extracția. Extracția lichid-lichid, solid-lichid (simplă și continuă). Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza și indentificarea etenei. Test final. Evaluarea rezultatelor.
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Nenițescu, 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., Ciureș, 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 ALI.Cuza Iasi, 2008. 10. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	70% curs + 30% 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 problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI DE COMUNICAȚII</b>	COD: 31010030010SL1311106
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		1		28	47	3	EVP	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cursul este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient pentru a le permite sa utilizeze pachete de software in scopul analizei si prelucrării de date experimentale. De asemenea se vor interpreta informatii cu caracter chimic si didactic si se prezinta modalitatile de transmitere a acestora intr-o forma logica si coerenta.
TEMATICĂ GENERALĂ	1 Istoria calculatorului 2 Arhitectura unui calculator. Componente și funcții. Sisteme de operare 3 Tipuri de fișiere. Codarea informației. Reprezentări numerice 4 Redactarea unei lucrări științifice. Realizarea unei prezentări științifice 5 Realizarea de grafice si prezentari tip powerpoint 6 Utilizarea programelor informatice pentru tratarea datelor experimentale 7 Digitalizarea informației. Elemente de grafică pe calculator 8 Utilizarea Internetului. Motoare de căutare. Căutarea informației științifice în sistemul ISI.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1 Editarea de documente. Tabele, ecuații, corectare automată. Scrierea referintelor bibliografice 2 Calcul tabelar și reprezentări grafice în Microsoft Excel 3 Tratarea datelor experimentale. Erori. Reguli de reprezentare a datelor. Interpolare, extrapolare, filtrarea zgomotului 4 Calcule științifice utilizând programe adecvate. Fitare pe baza unui model matematic, derivare, integrare.
METODE DE PREDARE	expunerea, conversația.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. <a href="https://students.chem.uaic.ro">https://students.chem.uaic.ro</a> 2. Steve Johnson Microsoft Windows 7, Editura Niculescu, București, 2010 3. Vasile Baltac – Tehnologiile informației. Noțiuni de bază. Editura Andreco Educațional, 2011 4. Kraynak Joe, Microsoft Office, Editura Alla, București, 2007.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare pe parcurs la curs, 50% evaluare activitate de la laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare pe parcurs din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator. In ultimele doua saptamani se pot recupera maxim doua absente.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs si laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor si problemelor.
	Forme	Evaluarea activitatii de la curs si laborator

DENUMIREA DISCIPLINEI				EDUCAȚIE FIZICĂ				COD: 31010030010SL1311107					
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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE				
C	S	L	Pr				5	6	7	8	9		
1	2	3	4	5	6	7	8	EVP		ROMÂNĂ			
			1	14	36	2							
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV					
		PROF.ASOC. NICOLETA TIBA						Educație fizică și sport					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE													
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutateii corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>									
TEMATICĂ GENERALĂ				-									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea disciplinei, a sălilor;</li> <li>2. Exerciții „cardio” – învățare;</li> <li>3. Metoda "Stretching" – învățare;</li> <li>4. Metoda "Pilates" – învățare;</li> <li>5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare;</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare;</li> <li>7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal</li> <li>8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal</li> <li>9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet</li> <li>10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei</li> <li>11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism</li> <li>12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis</li> <li>13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp</li> <li>14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.</li> </ol>									
METODE DE PREDARE				<p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p>									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași;</li> <li>5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București;</li> <li>6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial;</li> <li>7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași;</li> <li>8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași;</li> <li>9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași.</li> <li>11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova</li> <li>12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova</li> <li>13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași</li> </ol>									
EVALUARE				Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins							
				Nota evaluare finala curs									
				Condiții		Participare online activă la lucrările practice							
				Criterii									
				Forme		Lucrări practice - online							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1321107
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>I</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	36	2	EVP	ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Drd. Ionuț - Șerban LUCĂȘ</b>	Litere

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

OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților din anul I, 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 și conversația 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. științifică și 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> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota	100% Evaluare continuă seminar
	Condiții	Nota minimă: 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>HIDROCARBURI</b>	COD: 31010030010SL1111201
-----------------------	---------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	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 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 și de ordin practic-aplicativ. O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați.
TEMATICĂ GENERALĂ	I. Hidrocarburi saturate. I.1.Alcani. Cicloalcani II. Alchene. III. Diene și poliene. IV. Alchine. V. Arene. V.1 Hidrocarburi aromatice mononucleare; V.2 Hidrocarburi aromatice polinucleare
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protectia muncii. Cunoasterea ustensilelor de laborator. Sublimarea. Determinarea punctului de topire. Distilarea fracționată. Distilarea simplă a amestecurilor azeotrope. Distilarea la presiune redusă. Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza bromobenzenului. Acidul β-(-p-bromobenzoil-)-propionic. Colocviu de laborator. Test final. Evaluarea rezultatelor.
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul; Demonstrația

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>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, Hugton-Mifflin, 1998;</li> <li>Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5<sup>th</sup> Edition, John Wiley &amp; Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992</li> <li>Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.</li> <li>Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.</li> <li>Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996.</li> <li>Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000.</li> <li>Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3<sup>th</sup> Ed., 1961.</li> <li>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>Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	85% curs + 15% 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>CHIMIA NEMETALELOR</b>	COD: 31010030010SL1111202
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-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
	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 compușilor nemetalelor în funcție de starea de oxidare a nemetalului. Studiul reactivității chimice a compușilor 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.
TEMATICA 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, demonstrația, 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	40 % laborator, 60 % curs
	Nota evaluare finală curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Examen scris, evaluare orală pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TERMODINAMICĂ CHIMICĂ</b>	COD: 31010030010SL1111203
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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	6	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 parțiale 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. Melnig, 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. In 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: 31010030010SL1111204
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-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
	<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. ROMEO-IULIAN OLARIU</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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. Aparatură. Analiza multicomponent. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscentei, fluorescenței, fosforescenței. Aparatură. 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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006.</li> <li>H. I. Nașcu, L. Jăntschi, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres &amp; Academic Direct, Cluj-Napoca, 2006.</li> <li>J. Cazes (ed.), Analytical Instrumentation Handbook, Marcel Dekker, New York, 2005.</li> <li>R. A. Meyers (ed.), Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chester, 2000.</li> <li>D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992.</li> <li>D.C.Harris, Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001. Referințe suplimentare:</li> <li>D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>R. Kellner, J.M. Mermert, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	60% E+ 40% L
	Nota evaluare finala curs	60%
	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 și oral



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>	COD: 31010030010SL1211205
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	4	56	19	3	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA	

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-	
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale;</li> <li>- dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>	
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru</li> <li>2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>3. Echipamente și aparatura utilizate în procesul de producție</li> <li>4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări</li> <li>5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor chimice și biologice</li> </ol>	
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. 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, modificată 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 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</li> </ul> </li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	100% practică
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 10 la 1
	Condiții	Efectuarea integrală a stagiului de practică
	Criterii	Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate
	Forme	Colocviu

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ					COD: 31010030010SL1311206	
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1	14	36	2	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF.ASOC. NICOLETA TIBA					Educație fizică și sport	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>				
TEMATICĂ GENERALĂ				-				
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea disciplinei, a sălilor;</li> <li>2. Exerciții „cardio” – învățare;</li> <li>3. Metoda "Stretching" – învățare;</li> <li>4. Metoda "Pilates" – învățare;</li> <li>5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare;</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare;</li> <li>7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal</li> <li>8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal</li> <li>9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet</li> <li>10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei</li> <li>11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism</li> <li>12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis</li> <li>13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp</li> <li>14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.</li> </ol>				
METODE DE PREDARE				<p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p>				
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași;</li> <li>5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București;</li> <li>6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial;</li> <li>7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași;</li> <li>8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași;</li> <li>9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași.</li> <li>11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova</li> <li>12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova</li> <li>13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași</li> </ol>				
EVALUARE				Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins		
				Nota evaluare finala curs				
				Condiții		Participare online activă la lucrările practice		
				Criterii				
				Forme		Lucrări practice - online		

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE</b>				COD: 31010030010SL1321207			
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1			42	33	3	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	ȘEF LCR.DR. VASILE SÎRBU						BIOLOGIE	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni specifice. Identificarea principalelor sisteme și aparate din corpul uman, cunoașterea microanatomiei organelor componente și caracteristicile fiziologice ale acestora.							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p><b>Introducere</b> (terminologie anatomică, regiunile corpului omenesc, suprafețe, cavități, puncte, linii și planuri de simetrie). <b>Etapele dezvoltării embrionare și fetale la om. Țesuturile animale.</b></p> <p><b>Sistemul osos</b> (dezvoltarea embrionară, planul general de organizare al unui os lung, relieful osos, clasificare oase, principalele regiuni ale scheletului și oasele componente). <b>Sistemul muscular</b> (dezvoltarea embrionară, planul general de organizare al unui mușchi scheletic, principalele grupe de mușchi scheletici și mușchii componente) <b>Sistemul nervos</b> (dezvoltarea embrionară, principalele etaje ale encefalului și organele componente morfologie și structură; nervii craneeni, structură și enumerare; măduva spinării morfologie și structură, nervii spinali, structura unui nerv spinal, principalii nervi spinali). <b>Organe de simț</b> (limba, ochiul și urechea, morfologie și structură; fiziologia vederii și auzului). <b>Sistemul tegumentar</b> (epiderm, derm și terminații nervoase, morfologie și structura; formarea senzațiilor tactile, termice, dureroase). <b>Sistemul digestiv</b> (cavitatea bucală, esofag, stomac, intestine și glandele anexe, morfologie și structură; fiziologia digestiei). <b>Sistemul respirator</b> (căile respiratorii superioare și inferioare; plămâni, morfologie și structură; fiziologia respirației). <b>Sistemul cardiovascular</b> (inima și vasele de sânge, morfologie și structură; fiziologia circulației). <b>Sistemul limfatic</b> (principalele vase limfatice; structura unui ganglion limfatic; compoziția limfei). <b>Sângele</b> (structura principalelor elemente figurate componente). <b>Sistemul urinar</b> (rinichii și căile urinare, morfologie și structură; fiziologia excreției). <b>Sistemul genital</b> (glandele genital și organele anexe, morfologie și structură).</p>							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p><b>Corpul omenesc</b> (regiuni, cavități, direcții și axe, mișcările segmentelor corpului omenesc). <b>Principalele tipuri de țesuturi animale. Principalele grupe de oase ale corpului omenesc. Principalele grupe de mușchi ale corpului omenesc. Sistemul nervos</b> (encefalul morfologie și structură; localizarea nervilor cranieni; măduva spinării morfologie și structură; structura și localizarea nervilor spinali). <b>Sistemul endocrin</b> (morfologia și structura principalelor structuri glandulare principale). <b>Sistemul tegumentar</b> (structura pielii, morfologia și structura anexelor pielii). <b>Organe de simț</b> (limba, ochiul și urechea; morfologie și structură). <b>Sistemul digestiv</b> (dențiție, formula dentară și structura unui dinte; morfologia și structura stomacului și a intestinului; structura vilozității intestinale). <b>Sistemul respirator</b> (morfologia și structura traheei; morfologia și structura plămânilor). <b>Sistemul cardiovascular</b> (morfologia și structura inimii). <b>Sângele</b> (structura sângelui). <b>Sistemul urinar</b> (morfologia și structura rinichilor; structura vezicii urinare). <b>Sistemul genital</b> (structura glandelor genitale bărbătești și femeiești; morfologia și structura celulelor sexuale bărbătești și femeiești).</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversația, problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Papilian V., 1982, <b>Anatomia omului</b> , Vol.1si 2, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.,							
EVALUARE	Nota disciplinei		50% teme seminarii+50% referate					
	Nota evaluare finala curs		Notele se vor incadra in scala 1-10					
	Condiții		Nota minimă 5(cinci)					
	Criterii		Calitatea răspunsurilor					
	Forme		Teme, referate					

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>FIZICĂ (ELECTRICITATE SI OPTICA)</b>				COD: 31010030010SL1321208		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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 (E-examen, C-colocvii, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	42	33	3	EVP	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 fizica 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, Experiment demonstrativ						
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 - Întreprinderea Poligrafică Iași (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 conținut laborator 50% Evaluarea notiunilor de la curs				
		Nota evaluare finală curs		50% Corectitudinea tratării subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la rezolvarea unor probleme				
		Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 și deasemenea 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		Test scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1321209
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	36	2	EVP	ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Drd. Ionuț - Șerban LUCĂȘ</b>	Litere

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

OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților din anul I, 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 SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substantivul: singular și plural</li> <li>2. Substantivul: tipul, genul, numărul. Excepții</li> <li>3. Pronumele</li> <li>4. Adjectivul</li> <li>5. Adverbul; Numeralul</li> <li>6. Prepoziția; Conjunctia; Elemente de coeziune</li> <li>7. Evaluare</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică și conversația 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. științifică și 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> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota	100% Evaluare continuă seminar
	Condiții	Nota minimă: 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>PRELUCRAREA DATELOR ÎN CHIMIE</b>			COD: 3 31010030010SL1321212	
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OP
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
1	0	0	0	14	36	2
						8
						EVP
						9
						ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE			COLECTIV	
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL			Chimie Anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-				

OBIECTIVE	<p>- Încurajarea gândirii critice față de subiectele specifice prelucrării datelor numerice.</p> <p>- Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice prelucrării datelor</p> <p>- Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de analiză și evaluare, pentru a fundamenta decizii adecvate, specifice aspectelor legate de influența diferiților agenți fizici, chimici și biologici, de natură a afecta un sistem chimic cercetat</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>-Statistică descriptivă (medie, mediană, quantile, deviație standard, varianță, corelație). Elemente de probabilități.</p> <p>-Testarea ipotezelor statistice. Compararea a două probe prin teste neparametrice, (Wilcoxon). Compararea a mai multor probe prin teste parametrice (Pearson) sau neparametrice, (Spearman, Kendall, Chi Square, etc)</p>	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Nu este prevăzut seminar în planul de învățământ	
METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, dezbaterile cu oponent, problematizarea, conversația euristică	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1) L.V.Boiculescu, G.Dimitriu, M.Moscalu <i>Elemente de Biostatistică; Analiza statistică a datelor biologice</i>, Ed.Pim, Iași, 2007</p> <p>2) G.Landrivon, F.Delahaye <i>Cercetarea clinică de la idee la publicare</i> (tradus din limba franceză de către D.Azoicăi și C.Dinescu, UMF Gr.T.Popa, Iași, sub egida RECIF-Rețeaua de Epidemiologie Clinică Internațională Francofonă), Ed.Dan, București, 2001</p> <p>3) C.Arsene, R.O.Olariu <i>Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice</i>, Ed.Performantica, Iași, 2009</p> <p>4) Gh.Mihoc, M.Nicu <i>Elemente de teoria probabilităților și statistica matematică</i>, Manual pentru clasa a XII-a clase speciale de matematică, Ed.Didactică și pedagogică, București, 1988</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumătate a conținutului materiei de curs
	Condiții	Nota minima este 5
	Criterii	Pentru fiecare item al probei sumative (proba finală sau proba scrisă) se acorda un punctaj, studentul primind o fracțiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati atât din categoria « itemilor obiectivi », cât și a celor semiobiectivi sau subiectivi
	Forme	Proba scrisă (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare a unui set de date pe o tema data/aleasa .

**ANUL II**  
**studii universitare de licență**  
**(trunchi comun de specializări**  
**Chimie și Biochimie tehnologică)**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE</b>	31010030010SL1112101
-----------------------	--	----------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	Prof. dr. habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ, Lect. dr. Vasilichia ANTOCI		Chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei organice
-------------------------------	-------------------------

OBIECTIVE	Acest curs se adresează studenților anilor II și își propune îmbunătățirea cunoștințelor acestora despre compușii organici monofuncționali. Aceste cunoștințe le permite parcurgerea și înțelegerea mai ușoară a altor clase de compuși formate prin combinarea a două sau mai multe combinații cu o singură funcțiune organică.
TEMATICĂ GENERALĂ	Compuși halogenați. Compuși hidroxilici. Eteri. Hidroperoxizi și peroxizi. Compuși organici ai sulfurii. Compuși organici ai azotului. Compuși organo-metalici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza clorurii de t-butil. Sinteza 2,4-dinitroclorobenzenului. 2,4-Dinitrofenolul și 2,4-dinitrofenilamina. Reacții calitative pentru identificarea grupei funcționale hidroxil din alcooli. Reacții calitative pentru identificarea fenolilor; Obținerea fenolului. Sinteza acidului 4-hidroxibenzoic din acid 4-amino-benzoic. Sinteza metiloranjului.
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>C. D. Nenișescu, "Chimie Organică", vol I și II, ed. a VIII-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>M. Avram, "Chimie Organică", ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999.</li> <li>F. Badea, "Mecanisme de reacție în chimia organică", ediția II, Ed. Științifică, București, 1971.</li> <li>T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, "Compuși organici cu funcțiuni", Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Iași, 1995.</li> <li>D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986.</li> <li>E. Bîcu, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed. Pim Iași, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală
	Nota evaluare finala curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	Calitate
	Forme	Scris, oral



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

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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	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	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR</b>	COD: 31010030010SL1112103
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	66	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. ALEXANDRA RALUȚA 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, 3-12,13, 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", "p" și "d": oxizi normali, oxizi polimetaliici, cloruri, sulfuri, sulfați, săruri duble, agenți oxidanți
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	80% Nota evaluare finala curs + 20%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 3 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>METODE DE SEPARARE</b>			COD: 31010030010SL1112104										
ANUL DE STUDIU		<b>II</b>		SEMESTRUL		<b>III</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, EVP-evaluare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE					
C		S		L		Pr		5		6		7		8		9	
1		2		3		4		42		83		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		Dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cu factorii care guvernează metodele de separare bazate pe procesele de partiție/repartiție/distribuție/schimb ionic/excluziune sterică ale analiților între fazele implicate în procesul de separare a speciilor chimice din sisteme complexe; Dezvoltarea capacității de utilizare în procesul de determinare a compoziției și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici a tehnicilor preparative care au la bază separarea analiților de interes funcție de proprietăți specifice chimice și fizico-chimice; Dezvoltarea capacităților de utilizare adecvată a metodelor de separare.															
TEMATICĂ GENERALĂ		Introducere în metodele de separare. Selectivitatea metodelor de analiză și rolul separării analiților de interferenți. Teoria generală a eficienței la separare. Clasificarea tehnicilor de separare. Tehnici de separare implicate în scopuri preparative. Conceptul de „pregătirea probelor” sau „sample prep”. Separări bazate pe mărime, masă, densitate, modificarea unei proprietăți. Metode de separare care au la bază partiția între faze. Extracții aplicabile probelor lichide. Extracții aplicabile probelor solide. Extracții aplicabile probelor în fază gazoasă. Extracția lichid-lichid (aspecte generale, clasificare, echilibrul de distribuție). Extracția lichid-lichid din punct de vedere cantitativ. Coeficienți de partiție și rapoarte de distribuție. Eficiența la extracție. Randamentul de extracție, raportul de concentrare, selectivitatea. Extracții lichid-lichid care implică existența reacțiilor secundare prin echilibre acido-bazice sau formare de chelați metalici. Tehnici cromatografice de separare și investigare a sistemelor chimice complexe. Criterii de clasificare. Teorii în separările cromatografice. Teoria talerelor și teoria cinetică. Aspecte termodinamice care guvernează separarea cromatografică. Distribuția solutului (analitului) între două faze. Tipuri de izoterme și forma picurilor în cromatografie. Parametri specifici separărilor cromatografice. Calculul numărului de talere teoretice și a înălțimii unui taler teoretic. Parametri care descriu eficiența separărilor cromatografice. Optimizarea performanțelor coloanelor cromatografice. Cromatografia clasică. Separarea prin cromatografie pe coloană deschisă (pe hârtie și în strat subțire). Aspecte generale. Clasificări. Materiale. Parametri specifici. Cromatografia cu schimbători de ioni. Caracteristici generale. Faze staționare. Proprietățile fizico-chimice ale rășinilor schimbătoare de ioni. Aplicații. Metode instrumentale de separare cromatografică. Clasificare. Cromatografia de lichide (clasificare, configurații instrumentale, faze mobile și faze staționare în cromatografia de lichide, mecanismul de separare în cromatografia de lichide cu fază normală/fază inversă, aplicații). Cromatografia de gaze (clasificare, configurații instrumentale, tipuri de coloane și faze staționare în cromatografia gaz-solid și gaz-lichid, aplicații).															
TEMATICĂ SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Protecția muncii. Organizare. Cerințe portofoliu lucrări practice de laborator. Tematică. Prezentare lucrări practice de laborator. Cromatografia planară. Cromatografie pe hârtie. Cromatografie în strat subțire. Separarea unor ioni metalici. Separarea unor pigmenți vegetali existenți în frunzele plantelor. Separarea unor pigmenți fotosensibili existenți în produse naturiste. Separarea unor compuși organici de sinteză. Determinarea capacității de schimb a unei rășini schimbătoare de ioni. Separarea acidului aspartic, tirozinei și argininei pe rășini schimbătoare de ioni puternic acide. Spectrofotometrare soluții derivatizate în cadrul lucrării care implică separarea a trei aminoacizi. Prezentare video live configurație instrumente aferente cromatografiei de lichide (cu schimb ionic și de înaltă performanță sau la presiune ridicată) și cromatografia de gaze. Evaluare finală laborator.															
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe.															
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		Modern analytical chemistry, Harvey, D., Mac Graw Hill, <b>2000</b> ; Analytical chemistry, Kellner, R., Mermet, J.M., Otto, M., Widmer, H.M., eds., Wiley-VCH, Verlag, Germany, <b>1998</b> ; Chimie analitică și instrumentală, Nascu, H.I., Jantschi, L., Academic Pres&Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, <b>2006</b> ; Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Barcelo, D., Ahuja, S., Jespersen, N., (eds.), Elsevier, <b>2006</b> ; Chromatography, 6th edition, Fundamentals and applications of chromatography and related differential migration methods, Heftmann, E., ed., Elsevier, <b>2004</b> ; Ion chromatography, Small, H., Plenum Press, New York, <b>1989</b> ; Encyclopaedia of analytical chemistry, Meyers, R.A., ed. John Wiley – Sons, Chicester, <b>2000</b> ; www/science direct – articole din Journal of Chromatography, LC-GC Europe, LC-GC North America.															
EVALUARE		Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.													
		Nota evaluare finală curs		60% Examen scris și oral. Condiții: Situația lucrărilor practice de laborator finalizată. 40% Evaluarea la lucrările practice de laborator.													
		Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.													
		Criterii		Selectarea corectă a tipului de metodă preparativă și de analiză prin metode cromatografice de separare, în funcție de obiectivul analizei; Recunoașterea și identificarea tipurilor de coloane cromatografice necesare în analizele prin metode instrumentale de separare; Calcularea corectă a concentrației analitului dintr-o probă analizată printr-o metodă cromatografică instrumentală; Efectuarea de experimente pe baza unui protocol de analiză, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea; Exprimarea corectă a concentrației unei soluții necesară pentru buna funcționare a echipamentelor cromatografice; Elaborarea la nivel independent de strategii de analiză chimică.													
		Forme		Examen scris și oral													

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA</b>	COD: 31010030010SL1112105
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4,0	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	EVP	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 țițeiului; 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 Suci, M.V. Suci, <i>Studiul materialelor</i> , Editura Fair Partners, București, 2008. 2.Aurelia Vasile, N. Bîlbă, <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 și 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	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Laborator: evaluare continuăși test final Examen: scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				EDUCAȚIE FIZICĂ				COD: 31010030010SL1312106					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		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, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE				
C	S	L	Pr				1	2	3	4	8		9
			1	14	36	2	EVP		ROMÂNĂ				
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV					
				PROF.ASOC. <b>NICOLETA TIBA</b>				Educație fizică și sport					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE													
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>									
TEMATICĂ GENERALĂ				-									
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea disciplinei, a sălilor;</li> <li>2. Exerciții „cardio” – învățare;</li> <li>3. Metoda "Stretching" – învățare;</li> <li>4. Metoda "Pilates" – învățare;</li> <li>5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare;</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare;</li> <li>7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal</li> <li>8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal</li> <li>9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet</li> <li>10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei</li> <li>11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism</li> <li>12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis</li> <li>13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp</li> <li>14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.</li> </ol>									
METODE DE PREDARE				<p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p>									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași;</li> <li>5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București;</li> <li>6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial;</li> <li>7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași;</li> <li>8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași;</li> <li>9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași.</li> <li>11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova</li> <li>12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova</li> <li>13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași</li> </ol>									
EVALUARE				Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins							
				Nota evaluare finala curs									
				Condiții		Participare online activă la lucrările practice							
				Criterii									
				Forme		Lucrări practice							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030010SL1322107
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	36	2	EVP	ROMÂNĂ + ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	DRD. ADRIANA IOANA GIORGIANA COLIBABA	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Să comunice eficient;</li> <li>▪ Să identifice corect categoriile gramaticale studiate;</li> <li>▪ Să folosească cunoștințele gramaticale și competențele de comunicare în contexte sociale variate;</li> <li>▪ Să realizeze transferul (de traducere) din limba engleză în limba maternă și invers a textelor care folosesc discursul cotidian;</li> <li>▪ Să își consolideze și îmbogățească vocabularul general;</li> <li>▪ Să se familiarizeze cu o gamă de activități de scriere în limba engleză;</li> <li>▪ Să se antreneze în comunicarea orală.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	GRAMATICA LIMBII ENGLEZE ȘI COMUNICAREA ORALĂ
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placement test. Speaking: Introductions and Syllabus;</li> <li>2. Speaking: A miningful/significant photograph; Grammar Practice: Verb tenses (Present tenses);</li> <li>3. Speaking: Favourite movie/TV series; Grammar Practice: Verb tenses (Past tenses);</li> <li>4. Speaking: Favourite book/trip; Grammar Practice: Verb tenses (Future) and If clauses (0 and 1);</li> <li>5. Reading and speaking: Edgar Allan Poe – <i>The Tell-Tale Heart</i>; Grammar Practice: If clauses (2 and 3);</li> <li>6. Speaking Christmas miracle-1 million USD for me, A letter for Santa Claus; Grammar Practice: Modal verbs and vocabulary;</li> <li>7. Reading and speaking: Edgar Allan Poe – <i>The Black Cat</i>; Final revision and impressions.</li> </ol>
METODE DE PREDARE	DIALOG, DEZBATERE, CONVERSAȚIE, METODA INDUCTIVĂ, METODA DEDUCTIVĂ, CORECTAREA GREȘELILOR, MUNCA INDIVIDUALĂ

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Poe, Edgar Allan. <i>The Black Cat</i>. London: Penguin, 2012. PDF file.</p> <p>—. <i>The Tell-Tale Heart</i>. London: Penguin, 2015. PDF file.</p> <p>Powell, Debra, Elaine Walker and Steve Elsworth. <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i>. London: Pearson Longman, 2015. PDF file.</p> <p>Side, Richard and Guy Wellman. <i>Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced and Proficiency</i>. London: Longman, 2002. PDF file.</p> <p>Vince, Michael and Peter Sunderland. <i>Advanced Language Practice. English Grammar and Vocabulary</i>. Oxford: Macmillan Publishers, 2003. PDF file.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	100% Evaluare continuă seminar
	Condiții	Nota minimă: 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA COMPUȘILOR COORDINATIVI</b>	COD: 31010030010SL1212201
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

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, EVP-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
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor
-------------------------------	------------------

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	Formarea, stabilitatea și nomenclatura compușilor coordinați; Clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinați; Teorii ale legăturii metal-ligand Proprietăți optice ale compușilor coordinați (UV-VIZ, IR); Proprietăți magnetice și electrice ale compușilor coordinați.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Sinteza unor compuși coordinați ai Cu(II), Ni(II), Cr(II/III), Co(II/III) etc. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor $\Delta$ , $\beta$ , $\epsilon$ . Stereochemia și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. 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>, 5<sup>th</sup> 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 Verlagsgesellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la examen și activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ</b>	COD: 31010030010SL1112202
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	66	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	Înșușirea 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.
TEMATICĂ 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 finală 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>BIOCHIMIE</b>	COD: 31010030010SL1112203
-----------------------	------------------	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	69	5	EVP	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. Tehnici de amplificare a ADN-ului. Structura cromatinei și expresia genelor Factori de transcripție în eucariote.
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. Determinarea activității catalazei. Seminar enzime și acizi nucleici. Electroforeza ADN-ului. Referat literatura – 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	70% nota examen scris + 30% 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	Verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE</b>	COD: 31010030010SL1112204
-----------------------	---	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	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 compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși 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. 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. R. J. Ouellette, J. D. Rawn, "Organic Chemistry: Structure, Mechanism, Synthesis", Second Edition, Academic Press, 2019.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Note întregi
	Nota evaluare finala curs	40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare examen
	Condiții	Promovarea evaluării pe parcurs
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Scris + Oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE)</b>	COD: 31010030010SL1112205
-----------------------	---	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1		35	65	4	EVP	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 de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR 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 conductimetrice indirecte. Titrare conductometrică.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Harvey D. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Ed., Cengage Learning, Belmont, USA, 2014.</li> <li>Danet AF. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>Duca Al., Nacu Al., Caley CI. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>Harris DC. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> <li>Nacu Al, Mocanu R, Onofrei T, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași , 1980.</li> <li>Tănase I Gh, Tehnici și metode electrochimice de analiză, Ed.Ars.Docendi, București, 2000.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	70% Curs + 30% Laborator
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodică + Examen scris
	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

DENUMIREA DISCIPLINEI		PRACTICA DE SPECIALITATE				COD: 31010030010SL1212206		
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	5	56	44	4	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA						
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale;</li> <li>- dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ		1. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau Vizitarea laboratorului (alte unități) 2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv 3. Echipamente și aparatul utilizate în procesul de producție 4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări 5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor						
METODE DE PREDARE		Experimentul; Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		1. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: <i>Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008.</i> 2. <i>Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</i> 3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, <i>Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</i> 4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, <i>Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</i> 5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995.</i> 6. <i>Urmatoarele legi si norme:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</i></li> <li>- <i>Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ;</i></li> <li>- <i>O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată;</i></li> <li>- <i>Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată;</i></li> <li>• <i>Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</i></li> <li>• <i>OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</i></li> <li>• <i>OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</i></li> </ul>						
EVALUARE		Nota disciplinei		100% practică				
		Nota evaluare finala curs		Examen cu notare de la 10 la 1				
		Condiții		Efectuarea integrală a stagiului de practică				
		Criterii		Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate				
		Forme		Colocviu				

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						COD: 31010030010SL1312207				
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE				
C	S	L	Pr					1	2	3	4	5
			1	14	36	2	EVP	ROMÂNĂ				
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV				
		PROF.ASOC. NICOLETA TIBA						Educație fizică și sport				
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE												
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>								
TEMATICĂ GENERALĂ				-								
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				15. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 16. Exerciții „cardio” – învățare; 17. Metoda "Stretching" – învățare; 18. Metoda "Pilates" – învățare; 19. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 20. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 21. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 22. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 23. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 24. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 25. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 26. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 27. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 28. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.								
METODE DE PREDARE				Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația								
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i> , Editura Sport - Turism, București; 2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i> , Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i> , Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i> , Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i> , Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i> , Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i> , Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i> , Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălășei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i> , Editura PIM, Iași								
EVALUARE				Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins						
				Nota evaluare finala curs								
				Condiții		Participare online activă la lucrările practice						
				Criterii								
				Forme		Lucrări practice						

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ORGANICI CU FUNCȚIUNI SIMPLE</b>	COD: 31010030050SL1112101
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	Prof. dr. habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ, Lect. dr. Vasilichia ANTOCI		Chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei organice
-------------------------------	-------------------------

OBIECTIVE	Acest curs se adresează studenților anilor II și își propune îmbunătățirea cunoștințelor acestora despre compușii organici monofuncționali. Aceste cunoștințe le permite parcurgerea și înțelegerea mai ușoară a altor clase de compuși formate prin combinarea a două sau mai multe combinații cu o singură funcțiune organică.
TEMATICĂ GENERALĂ	Compuși halogenați. Compuși hidroxilici. Eteri. Hidroperoxizi și peroxizi. Compuși organici ai sulfului. Compuși organici ai azotului. Compuși organo-metalici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza clorurii de t-butil. Sinteza 2,4-dinitroclorobenzenului. 2,4-Dinitrofenolul și 2,4-dinitrofenilamina. Reacții calitative pentru identificarea grupei funcționale hidroxil din alcooli. Reacții calitative pentru identificarea fenolilor; Obținerea fenolului. Sinteza acidului 4-hidroxibenzoic din acid 4-amino-benzoic. Sinteza metiloranjului.
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	7. C. D. Nenișescu, "Chimie Organică", vol I și II, ed. a VIII-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 8. M. Avram, "Chimie Organică", ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999. 9. F. Badea, "Mecanisme de reacție în chimia organică", ediția II, Ed. Științifică, București, 1971. 10. T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, "Compuși organici cu funcțiuni", Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Iași, 1995. 11. D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986. 12. E. Bîcu, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed. Pim Iași, 2003.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală
	Nota evaluare finala curs	Examinare directă
	Condiții	Examinare directă
	Criterii	Calitate
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CINETICĂ CHIMICĂ</b>	COD: 31010030050SL1112102
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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	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	Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA METALELOR</b>	COD: 31010030050SL1112103
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	66	6	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, 3-12,13, 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", "p" și "d": oxizi normali, oxizi polimetaliici, cloruri, sulfuri, sulfați, săruri duble, agenți oxidanți
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 cunoștințelor 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	80% Nota evaluare finala curs + 20%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 3 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>METODE DE SEPARARE</b>			COD: 31010030050SL1112104										
ANUL DE STUDIU		<b>II</b>		SEMESTRUL		<b>III</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, EVP-evaluare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE					
C		S		L		Pr		5		6		7		8		9	
1		2		3		4		42		83		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		Dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cu factorii care guvernează metodele de separare bazate pe procesele de partiție/repartiție/distribuție/schimb ionic/excluziune sterică ale analiților între fazele implicate în procesul de separare a speciilor chimice din sisteme complexe; Dezvoltarea capacității de utilizare în procesul de determinare a compoziției și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici a tehnicilor preparative care au la bază separarea analiților de interes funcție de proprietăți specifice chimice și fizico-chimice; Dezvoltarea capacităților de utilizare adecvată a metodelor de separare.															
TEMATICĂ GENERALĂ		Introducere în metodele de separare. Selectivitatea metodelor de analiză și rolul separării analiților de interferenți. Teoria generală a eficienței la separare. Clasificarea tehnicilor de separare. Tehnici de separare implicate în scopuri preparative. Conceptul de „pregătirea probelor” sau „sample prep”. Separări bazate pe mărime, masă, densitate, modificarea unei proprietăți. Metode de separare care au la bază partiția între faze. Extracții aplicabile probelor lichide. Extracții aplicabile probelor solide. Extracții aplicabile probelor în fază gazoasă. Extracția lichid-lichid (aspecte generale, clasificare, echilibrul de distribuție). Extracția lichid-lichid din punct de vedere cantitativ. Coeficienți de partiție și rapoarte de distribuție. Eficiența la extracții. Randamentul de extracție, raportul de concentrare, selectivitatea. Extracții lichid-lichid care implică existența reacțiilor secundare prin echilibre acido-bazice sau formare de chelați metalici. Tehnici cromatografice de separare și investigare a sistemelor chimice complexe. Criterii de clasificare. Teorii în separările cromatografice. Teoria talerelor și teoria cinetică. Aspecte termodinamice care guvernează separarea cromatografică. Distribuția solutului (analitului) între două faze. Tipuri de izoterme și forma picurilor în cromatografie. Parametri specifici separărilor cromatografice. Calculul numărului de talere teoretice și a înălțimii unui taler teoretic. Parametri care descriu eficiența separărilor cromatografice. Optimizarea performanțelor coloanelor cromatografice. Cromatografia clasică. Separarea prin cromatografie pe coloană deschisă (pe hârtie și în strat subțire). Aspecte generale. Clasificări. Materiale. Parametri specifici. Cromatografia cu schimbători de ioni. Caracteristici generale. Faze staționare. Proprietățile fizico-chimice ale rășinilor schimbătoare de ioni. Aplicații. Metode instrumentale de separare cromatografică. Clasificare. Cromatografia de lichide (clasificare, configurații instrumentale, faze mobile și faze staționare în cromatografia de lichide, mecanismul de separare în cromatografia de lichide cu fază normală/fază inversă, aplicații). Cromatografia de gaze (clasificare, configurații instrumentale, tipuri de coloane și faze staționare în cromatografia gaz-solid și gaz-lichid, aplicații).															
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Protecția muncii. Organizare. Cerințe portofoliu lucrări practice de laborator. Tematică. Prezentare lucrări practice de laborator. Cromatografia planară. Cromatografie pe hârtie. Cromatografie în strat subțire. Separarea unor ioni metalici. Separarea unor pigmenți vegetali existenți în frunzele plantelor. Separarea unor pigmenți fotosensibili existenți în produse naturiste. Separarea unor compuși organici de sinteză. Determinarea capacității de schimb a unei rășini schimbătoare de ioni. Separarea acidului aspartic, tirozinei și argininei pe rășini schimbătoare de ioni puternic acide. Spectrofotometrare soluții derivatizate în cadrul lucrării care implică separarea a trei aminoacizi. Prezentare video live configurație instrumente aferente cromatografiei de lichide (cu schimb ionic și de înaltă performanță sau la presiune ridicată) și cromatografia de gaze. Evaluare finală laborator.															
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe.															
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		Modern analytical chemistry, Harvey, D., Mac Graw Hill, <b>2000</b> ; Analytical chemistry, Kellner, R., Mermet, J.M., Otto, M., Widmer, H.M., eds., Wiley-VCH, Verlag, Germany, <b>1998</b> ; Chimie analitică și instrumentală, Nascu, H.I., Jantschi, L., Academic Pres&Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, <b>2006</b> ; Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Barcelo, D., Ahuja, S., Jespersen, N., (eds.), Elsevier, <b>2006</b> ; Chromatography, 6th edition, Fundamentals and applications of chromatography and related differential migration methods, Heftmann, E., ed., Elsevier, <b>2004</b> ; Ion chromatography, Small, H., Plenum Press, New York, <b>1989</b> ; Encyclopaedia of analytical chemistry, Meyers, R.A., ed. John Wiley – Sons, Chicester, <b>2000</b> ; www/science direct – articole din Journal of Chromatography, LC-GC Europe, LC-GC North America.															
EVALUARE		Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.													
		Nota evaluare finală curs		60% Examen scris și oral. Condiții: Situația lucrărilor practice de laborator finalizată. 40% Evaluarea la lucrările practice de laborator.													
		Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.													
		Criterii		Selectarea corectă a tipului de metodă preparativă și de analiză prin metode cromatografice de separare, în funcție de obiectivul analizei; Recunoașterea și identificarea tipurilor de coloane cromatografice necesare în analizele prin metode instrumentale de separare; Calcularea corectă a concentrației analitului dintr-o probă analizată printr-o metodă cromatografică instrumentală; Efectuarea de experimente pe baza unui protocol de analiză, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea; Exprimarea corectă a concentrației unei soluții necesară pentru buna funcționare a echipamentelor cromatografice; Elaborarea la nivel independent de strategii de analiză chimică.													
		Forme		Examen scris și oral													

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA</b>	COD: 31010030050SL1112105
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4,0	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	EVP	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 țițeiului; 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. Bîlbă, <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 și 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	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Laborator: evaluare continuăși test final Examen: scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				EDUCAȚIE FIZICĂ				COD: 31010030050SL1312106					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		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, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE				
C	S	L	Pr				1	2	3	4	8		9
			1	5	6	7	EVP		ROMÂNĂ				
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				PROF.ASOC. <b>NICOLETA TIBA</b>						Educație fizică și sport			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE													
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>									
TEMATICĂ GENERALĂ				-									
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>Prezentarea disciplinei, a sălilor;            Exerciții „cardio” – învățare;            Metoda "Stretching" – învățare;            Metoda "Pilates" – învățare;            Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare;            Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare;            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis            Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp            Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.</p>									
METODE DE PREDARE				Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași;</li> <li>5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București;</li> <li>6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial;</li> <li>7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași;</li> <li>8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași;</li> <li>9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași.</li> <li>11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova</li> <li>12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova</li> <li>13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași</li> </ol>									
EVALUARE				Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins							
				Nota evaluare finala curs									
				Condiții		Participare online activă la lucrările practice							
				Criterii									
				Forme		Lucrări practice							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>LIMBA ENGLEZĂ</b>	COD: 31010030050SL1322107
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1			14	36	2	EVP	ROMÂNĂ + ENGLEZĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	DRD. ADRIANA IOANA GIORGIANA COLIBABA	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Să comunice eficient;</li> <li>▪ Să identifice corect categoriile gramaticale studiate;</li> <li>▪ Să folosească cunoștințele gramaticale și competențele de comunicare în contexte sociale variate;</li> <li>▪ Să realizeze transferul (de traducere) din limba engleză în limba maternă și invers a textelor care folosesc discursul cotidian;</li> <li>▪ Să își consolideze și îmbogățească vocabularul general;</li> <li>▪ Să se familiarizeze cu o gamă de activități de scriere în limba engleză;</li> <li>▪ Să se antreneze în comunicarea orală.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	GRAMATICA LIMBII ENGLEZE ȘI COMUNICAREA ORALĂ
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placement test. Speaking: Introductions and Syllabus;</li> <li>2. Speaking: A miningful/significant photograph; Grammar Practice: Verb tenses (Present tenses);</li> <li>3. Speaking: Favourite movie/TV series; Grammar Practice: Verb tenses (Past tenses);</li> <li>4. Speaking: Favourite book/trip; Grammar Practice: Verb tenses (Future) and If clauses (0 and 1);</li> <li>5. Reading and speaking: Edgar Allan Poe – <i>The Tell-Tale Heart</i>; Grammar Practice: If clauses (2 and 3);</li> <li>6. Speaking Christmas miracle-1 million USD for me, A letter for Santa Claus; Grammar Practice: Modal verbs and vocabulary;</li> <li>7. Reading and speaking: Edgar Allan Poe – <i>The Black Cat</i>; Final revision and impressions.</li> </ol>
METODE DE PREDARE	DIALOG, DEZBATERE, CONVERSAȚIE, METODA INDUCTIVĂ, METODA DEDUCTIVĂ, CORECTAREA GREȘELILOR, MUNCA INDIVIDUALĂ

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Poe, Edgar Allan. <i>The Black Cat</i>. London: Penguin, 2012. PDF file.</p> <p>—. <i>The Tell-Tale Heart</i>. London: Penguin, 2015. PDF file.</p> <p>Powell, Debra, Elaine Walker and Steve Elsworth. <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i>. London: Pearson Longman, 2015. PDF file.</p> <p>Side, Richard and Guy Wellman. <i>Grammar and Vocabulary for Cambridge Advanced and Proficiency</i>. London: Longman, 2002. PDF file.</p> <p>Vince, Michael and Peter Sunderland. <i>Advanced Language Practice. English Grammar and Vocabulary</i>. Oxford: Macmillan Publishers, 2003. PDF file.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	100% Evaluare continuă seminar
	Condiții	Nota minimă: 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA COMPUȘILOR COORDINATIVI</b>	COD: 31010030050SL1212201
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

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, EVP-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
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor
-------------------------------	------------------

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	Formarea, stabilitatea și nomenclatura compușilor coordinați; Clasificarea, izomeria și stereochimia compușilor coordinați; Teorii ale legăturii metal-ligand Proprietăți optice ale compușilor coordinați (UV-VIZ, IR); Proprietăți magnetice și electrice ale compușilor coordinați.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Sinteza unor compuși coordinați ai Cu(II), Ni(II), Cr(II/III), Co(II/III) etc. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor $\Delta$ , $\beta$ , $\epsilon$ . Stereochimia și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Proprietăți ale compușilor coordinați. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute.
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</p> <p>Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</p> <p>Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</p> <p>Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinați</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</p> <p>Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</p> <p>K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</p> <p>A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</p> <p>Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la examen și activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ</b>	COD: 31010030050SL1112202
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	66	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	Înșușirea 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.
TEMATICĂ 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 finală 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>BIOCHIMIE</b>	COD: 31010030050SL1112203
-----------------------	------------------	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	69	5	EVP	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. Tehnici de amplificare a ADN-ului. Structura cromatinei și expresia genelor Factori de transcripție în eucariote.
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. Determinarea activității catalazei. Seminar enzime și acizi nucleici. Electroforeza ADN-ului. Referat literatura – 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	70% nota examen scris + 30% 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	Verificare pe parcurs



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ORGANICI CU FUNCȚIUNI MIXTE</b>	COD: 31010030050SL1112104
-----------------------	--	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Conf. dr. Dalila BELEI	Organică

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

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși 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. 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. R. J. Ouellette, J. D. Rawn, "Organic Chemistry: Structure, Mechanism, Synthesis", Second Edition, Academic Press, 2019.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Note întregi
	Nota evaluare finala curs	40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare examen
	Condiții	Promovarea evaluării pe parcurs
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Scris + Oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE)</b>	COD: 31010030050SL1112105
-----------------------	---	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1		35	65	4	EVP	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 de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR 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 conductimetrice indirecte. Titrare conductometrică.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Harvey D. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Ed., Cengage Learning, Belmont, USA, 2014.</li> <li>Danet AF. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>Duca Al., Nacu Al., Caley CI. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>Harris DC. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> <li>Nacu Al, Mocanu R, Onofrei T, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași , 1980.</li> <li>Tănase I Gh, Tehnici și metode electrochimice de analiză, Ed.Ars.Docendi, București, 2000.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	70% Curs + 30% Laborator
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodică + Examen scris
	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

DENUMIREA DISCIPLINEI		PRACTICA DE SPECIALITATE				COD: 31010030050SL1212206		
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	5	56	44	4	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA						
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale;</li> <li>- dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ		2. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau Vizitarea laboratorului (alte unități)</li> <li>2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>3. Echipamente și aparatul utilizate în procesul de producție</li> <li>4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări</li> <li>5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor</li> </ol>						
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.: <i>Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008.</i></li> <li>2. <i>Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</i></li> <li>3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, <i>Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</i></li> <li>4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, <i>Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</i></li> <li>5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995.</i></li> <li>6. <i>Urmatoarele legi si norme:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</i></li> <li>- <i>Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ;</i></li> <li>- <i>O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată;</i></li> <li>- <i>Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată;</i></li> <li>• <i>Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</i></li> <li>• <i>OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</i></li> <li>• <i>OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</i></li> </ul> </li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		100% practică				
		Nota evaluare finala curs		Examen cu notare de la 10 la 1				
		Condiții		Efectuarea integrală a stagiului de practică				
		Criterii		Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate				
		Forme		Colocviu				

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						COD: 31010030050SL1322107			
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr								
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			1	14	36	2	EVP	ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
		PROF.ASOC. NICOLETA TIBA						Educație fizică și sport			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE											
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.</li> <li>- Dezvoltare fizică armonioasă;</li> <li>- Influențarea marilor funcțiuni ale organismului;</li> </ul>									
TEMATICĂ GENERALĂ		-									
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea disciplinei, a sălilor;</li> <li>2. Exerciții „cardio” – învățare;</li> <li>3. Metoda "Stretching" – învățare;</li> <li>4. Metoda "Pilates" – învățare;</li> <li>5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare;</li> <li>6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare;</li> <li>7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal</li> <li>8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal</li> <li>9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet</li> <li>10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei</li> <li>11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism</li> <li>12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis</li> <li>13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp</li> <li>14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.</li> </ol>									
METODE DE PREDARE		<p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p>									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași;</li> <li>5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București;</li> <li>6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial;</li> <li>7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași;</li> <li>8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași;</li> <li>9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași;</li> <li>10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași.</li> <li>11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova</li> <li>12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova</li> <li>13. Abălășei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași</li> </ol>									
EVALUARE		Nota disciplinei		Calificativ – Admis/Respins							
		Nota evaluare finala curs									
		Condiții		Participare online activă la lucrările practice							
		Criterii									
		Forme		Lucrări practice							

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI</b>	COD: 31010030050SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compusilor coordinativi.
-------------------------------	---------------------------------

OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru determinarea stereochemiei, simetriei și reactivității compusilor anorganici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Stereochimia compusilor anorganici; Simetria compusilor anorganici; Aplicații ale simetriei moleculare; Reactivitatea compusilor anorganici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stereochimia comp anorganici; Simetria compusilor anorganici. Operații de simetrie. Reprezentări reductibile și ireductibile; Aplicații ale elementelor de simetrie: hibridizare, O.M. Aplicații ale elementelor de simetrie: vibrații normale active în IR și Raman, spectre electronice Protecția muncii. Sinteza (1) unor compusi coordinativi. Sinteza (2): Sinteza și reactivitatea unor compusi anorganici Obținerea și interpretarea spectrelor UV-VIS Obținerea și interpretarea spectrelor FTIR Reactivitatea comp anorganici; Reactivitatea comp. coordinativi,
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 compusilor 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 symmetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</li> <li>5. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>6. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>7. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compusilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE</b>	COD: 31010030050SL1213102
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică 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.
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
TEMATICĂ 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.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011; 2. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997; 3. I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finală curs	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. 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	Scris (On-line/On-site)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COLOIDALA</b>	COD: 31010030050SL1223104
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezenți coloizii. 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	Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfata, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Termodinamica interfețelor. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfațe. Fenomene electrocapilare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>2. E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>3. 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	Evaluare pe parcurs 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 chimia coloidală. 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	On-line + On-site



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MEDICAMENTE CU SCHELET HETEROCICLIC</b>	COD: 31010030050SL1223106
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	69	5	EVP	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclicurilor 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 pirodinică, 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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980</li> <li>2. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983</li> <li>3. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976.</li> <li>4. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "A.I.Cuza"-Iasi, 1995</li> <li>5. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5<sup>th</sup> ed., John Wiley &amp; Sons, New Jersey, 2004</li> <li>6. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973.</li> <li>7. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985.</li> <li>8. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980</li> <li>9. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	90% evaluare finala scris + 10% evaluare pe parcurs
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criteria	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 final scris și verificare pe parcursul semestrului

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>FORME FARMACEUTICE MEDICAMENTOASE</b>				COD: 31010030050SL1223108			
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. DR. DOINA LUTIC					COLECTIV Chimia materialelor		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Generală, Chimie Organică, Chimie Analitică, Chimie Fizică						
OBIECTIVE		Înțelegerea particularităților și cerințelor de asociere a mai multor componente cu compoziție și proprietăți diverse, pentru ca o substanță cu potențial bioactiv să devină medicament, utilizând noțiuni și concepte fundamentale din chimie, biochimie, biologie și fizică. Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de competențe pentru prepararea unor medicamente, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Prezentarea conținutului cursului. Introducere. Clasificarea medicamentelor și căile de pătrundere în organism. Transportul și etapele transformării medicamentului în organism. Factori care determină transportul prin membranele celulare. Modele de transport al medicamentului spre interiorul celulei. Distribuția, metabolizarea și eliminarea medicamentelor. Echivalența medicamentelor. Biodisponibilitatea. Dozarea medicamentelor. Componentele unui medicament. Excipienți. Alegerea formei de administrare. FF pentru administrare orală: tablete, capsule, granule, pulberi, drajeuri, pastile și pilule. Exemple de tehnologii de fabricare a FF. Defecte ale FF. FF pentru administrare rectală. FF semisolide: creme, unguente, geluri, cataplasme, plasturi transdermici, loțiuni. FF pentru administrare parenterală (AP). Caracteristici principale, avantaje, dezavantaje. FF injectabile și perfuzabile. Tipuri de excipienți folosiți în formulările AP. Tipuri de medicamente retard: cu eliberare controlată, susținută, lentă. Concepte, compoziție, avantaje, perspective.						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Noțiuni de securitatea muncii în laborator. Farmacopeea. Determinarea conținutului de component activ din medicamente generice pe bază de acid acetilsalicilic și a unor suplimente pe bază de zinc și magneziu. Prepararea unor siropuri terapeutice pe bază de plante, a unor extracte din plante și a unui medicament sub formă de cremă. Eliberarea controlată a componentului activ dintr-un medicament cu acțiune retard. Colocviu.						
METODE DE PREDARE		Expunerea, conversația, problematizarea, experimentul, demonstrația, algoritimizarea, analiza critică a rezultatelor.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. D. Lutic – suport de curs (în format electronic, platforma Moodle)</p> <p>2. Jain, K.K., 2008. Drug delivery system, Humana Press, Basel, Elvetia, 2014.</p> <p>3. Gad, S.C. ed., 2008. Pharmaceutical manufacturing handbook: production and processes, John Wiley &amp; Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.</p> <p>4. <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Dosage_form">https://en.wikipedia.org/wiki/Dosage_form</a></p> <p>5. <a href="https://www.fda.gov/drugs/developmentapprovalprocess/formsubmissionrequirements/electronic submissions/datastandardsmanualmonographs/ucm071666.htm">https://www.fda.gov/drugs/developmentapprovalprocess/formsubmissionrequirements/electronic submissions/datastandardsmanualmonographs/ucm071666.htm</a></p> <p>6. <a href="https://www.slideshare.net/ankit_2408/routes-of-drug-administration-1">https://www.slideshare.net/ankit_2408/routes-of-drug-administration-1</a></p> <p>7. Jennifer Le, Drug Administration, disponibil la: <a href="http://www.msdmanuals.com/home/drugs/administration-and-kinetics-of-drugs/drug-administration">http://www.msdmanuals.com/home/drugs/administration-and-kinetics-of-drugs/drug-administration</a></p> <p>8. <a href="http://www.healthline.com/health/administration-of-medication#training3">http://www.healthline.com/health/administration-of-medication#training3</a></p> <p>9. <a href="http://howmed.net/pharmacology/routes-drug-administration/">http://howmed.net/pharmacology/routes-drug-administration/</a></p> <p>10. *** Articole științifice selectate</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluarea continuă laborator și/sau seminar efectuată online și on-site				
		Nota evaluare finala curs		50% Evaluarea finală din curs (scris și oral, online)				
		Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5				
		Criterii		Gradul de înțelegere a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de rezolvare a subiectelor propuse. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri.				
		Forme		Examen scris și oral online				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE MEDICALĂ</b>	COD: 31010030050SL1223109
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4	6	7	8	9
2	-	2	-	56	44	4	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cunoasterea notiunilor fundamentale legate de structura si diversitatea biomoleculelor implicate in procesele fiziologice si patologice. Cursul evidențiază principalele caracteristici ale biomoleculelor si rolul lor in procesele biochimice normale cat si anomaliiile lor in unele patologii. Cursul urmărește însurirea 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 biomoleculele cu rol fiziologic(nucleotide, acizi nucleici, peptide, proteine, enzime, anticorpi, metaboliti). Noțiuni ale echilibrului hidro-electrolitic si ale echilibrului acido-bazic. 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.
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 enzimatică. Prepararea unei coloane de afinitate. Metoda imunologica Western blot. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici și 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 examinare online + 40% nota laborator* *Nota laborator: 20% nota activitate laborator + 20% nota referat+ activitate seminar
	Nota evaluare finala la curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator.</li> <li>Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.</li> </ol>
	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 final (scris)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZE ȘI TESTE CLINICE</b>	COD: 31010030050SL1223111
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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 (E-examen, C-colocviu, EVP-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	-	42	33	3	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, Anatomie, fiziologie și fiziopatologie, Biochimie și toxicologie
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Descrierea teoriilor, modelelor și metodelor aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice; Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice; Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora; Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute; Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	I. Aspecte teoretice și practice ale chimiei clinice 1.1. Elemente introductive: terminologie, analiți, specimene biologice, etape, obținerea și pretratarea probelor; 1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie atomică și moleculară, refractometrie, polarimetrie, tehnici speciale: senzori cu fibre optice, tehnologia straturilor uscate etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EISS și biosenzori - caracteristici generale; aplicații clinice), metode de separare; II. Procedee analitice și corelații clinice 2.1. Determinarea principalilor constituenți anorganici ai fluidelor analizate în laboratorul clinic: apa, pH, electroliți, micro și macroelemente; 2.2. Determinarea principalilor constituenți organici ai fluidelor biologice analizate în laboratorul clinic: glucide, lipide, compuși azotați neproteici, proteine, enzime, hormoni, marcări tumorali; III. Domenii speciale ale chimiei clinice: 3.1. Monitorizarea tratamentelor medicamentoase; 3.2. Toxicologie clinică.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Protecția muncii. Noțiuni introductive; 2. Dozarea Ca <sup>2+</sup> . Dozarea Fe - rol în evaluarea anemiilor; 3. Dozarea glucozei din sânge - rol în diagnosticarea și monitorizarea diabetului; 4. Dozarea colesterolului - factor de risc cardiovascular; 5. Dozarea ureei, creatininei - aprecierea bunei funcționări a rinichiului; 6. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.
METODE DE PREDARE	Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analysis, correlations</i> , Ed. St Louis, Mosley, 2010; 2. Mihele D., <i>Biochimie clinică</i> , Ed. Medicală, București, 2006; 3. Zhang X., Ju H., Wang J., <i>Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications</i> , Elsevier, 2008; 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; 5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Brunis D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i> , Saunders Elsevier, 2008; 6. Note de curs <i>Analize și teste clinice</i> (R. Buhăceanu).
-------------------------------------	--

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	- Expunerea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; - Alegerea specimenului biologic, a metodei de pretratare și de analiză în concordanță cu proprietățile analitului și metoda de determinare aplicată; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente. - Utilizarea corectă a materialelor, a substanțelor și a aparatului la efectuarea unui experiment chimic; - Efectuarea calculelor necesare și interpretarea lor.
	Forme	Teste teoretice și practice.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030050SL1333113
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</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	5	6	7	8	9
1.5	-	2	-	49	26	3	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 seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) 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. Cadru 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	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). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site

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	60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% 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.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>DETERMINAREA STRUCTURII COMPUSILOR BIOORGANICI</b>	COD: 31010030050SL1213201
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	-	2	-	54	96	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. 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 si 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 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	Examen
	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	Evaluare pe parcurs (scris, oral) + examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 31010030050SL1213202
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		48	52	4	EVP	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, a metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA 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 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 sau a 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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SURSE DE RADIAȚII UTILIZATE ÎN DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT</b>	COD: 31010030050SL1223204
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5		2		54	71	5	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor
-------------------------------	------------------

OBIECTIVE	<p>Operarea cu noțiuni de: nucleid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție.</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p>
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>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Norme de securitate nucleară. Legislație.</li> <li>Dozimetria radiațiilor.</li> <li>Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară.</li> <li>Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor <math>\gamma</math> prin Al, Fe, Pb.</li> <li>Determinarea activității unei surse de Co-60.</li> <li>Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism.</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, <i>Lucrări practice de radiochimie</i>, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	$N = 80\% C + 20\% L$
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	$C > 5.00$ ; $L > 5.00$
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Examen scris on-line



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRODUȘI ORGANICI BIOACTIVI</b>	COD: 31010030050SL1223205
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5		2		54	71	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Conf. 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 produșilor organici 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, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<b>Chimie Organică</b> , C. D. Nenișescu, 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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE BIOANORGANICĂ</b>	COD: 31010030020SL1223207
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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-colocvii, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	-	2	-	54	46	4	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, antiatritici;Compuși ai vanadiului ca posibili modificatori de insulina;Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Determinarea compoziției compusilor coordinativi;Modelarea coordonării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor;Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apă;Vitamina B12;Clorofila.
METODE DE PREDARE	Prelegere. 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. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i>, Editura BIT, Iași, 1997.</li> <li>2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i>, Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998.</li> <li>3. M.N. Palamaru, Al.R. Iordan, K. Popa, <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i>, Editura Tehnopress, Iași, 2003.</li> <li>4. L. Ghizdavu, <i>Chimie Bioanorganică</i>, Editura POLIAM, Cluj-Napoca, 2000</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 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>CHIMIE MEDICALĂ COMPUTAȚIONALĂ ȘI STRUCTURALĂ</b>	COD: 31010030050SL1223212
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5		2		54	96	6	EVP	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
-------------------------------	---

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.
TEMATICA 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, Aleen 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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI</b>	COD: 31010030010SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compusilor coordinativi.
-------------------------------	---------------------------------

OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru determinarea stereochemiei, simetriei și reactivității compușilor anorganici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Stereochimia compușilor anorganici; Simetria compușilor anorganici; Aplicații ale simetriei moleculare; Reactivitatea compușilor anorganici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stereochimia comp anorganici; Simetria compusilor anorganici. Operații de simetrie. Reprezentări reductibile și ireductibile; Aplicații ale elementelor de simetrie: hibridizare, O.M. Aplicații ale elementelor de simetrie: vibrații normale active în IR și Raman, spectre electronice Protecția muncii. Sinteza (1) unor compusi coordinativi. Sinteza (2): Sinteza și reactivitatea unor compusi anorganici Obținerea și interpretarea spectrelor UV-VIS Obținerea și interpretarea spectrelor FTIR Reactivitatea comp anorganici; Reactivitatea comp. coordinativi,
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	5. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinativi</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2003. 6. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i> , Ed. Masson, Paris, 1997. 7. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. 8. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2010. 9. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i> , 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. 10. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i> , Elsevier, Amsterdam, 1968. 7. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compușilor Coordinativi</i> , Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE</b>	COD: 31010030010SL1213102
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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
2	-	1.5	-	49	51	4	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică 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.
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
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.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011; 2. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997; 3. I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	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. 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	Scris (On-line/On-site)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COLOIDALA</b>	COD: 31010030010SL1223104
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezenți coloizii. 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	Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfata, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Termodinamica interfețelor. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfațe. Fenomene electrocapilare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>2. E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>3. 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	Evaluare pe parcurs 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 chimia coloidală. Participarea la toate sesiunile 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: 31010030010SL1223105
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	0	2	0	56	69	5	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>PROF. DR. COSTEL MOLDOVEANU</b>	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, timp 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, 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)	<p>10. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980</p> <p>11. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983</p> <p>12. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976.</p> <p>13. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995</p> <p>14. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5<sup>th</sup> ed., John Wiley &amp; Sons, New Jersey, 2004</p> <p>15. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973.</p> <p>16. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985.</p> <p>17. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980</p> <p>18. K. Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987</p>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	90% evaluare finala scris + 10% evaluare pe parcurs
	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 final scris și verificare pe parcursul semestrului scris/oral



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE NUCLEARĂ</b>				COD: 31010030010SL1223107	
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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
C	S	L	Pr			TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -verificare pe parcurs)
1	2	3	4	5	6	7
2		2		56	44	4
						8
						EVP
						9
						ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
	LECTOR DR. MIRELA GOANTA				Chimie Anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimia metalelor				
OBIECTIVE	<p>Operarea cu noțiuni de: nucleid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție.</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p>					
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioactivitate naturală. Radiații nucleare.</li> <li>2. Radioelemente, izotopi și radionuclizi.</li> <li>3. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare.</li> <li>4. Măsurarea radiațiilor nucleare.</li> <li>5. Legile dezintegrării radioactive.</li> <li>6. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive.</li> <li>7. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare.</li> <li>8. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza).</li> <li>9. Combustibilul nuclear.</li> <li>10. Reactorul nuclear.</li> <li>10. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive.</li> </ol>					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Radioprotecție și siguranță nucleară.</li> <li>8. Calculul dozelor de radiații și a grosimii ecranelor de protecție.</li> <li>9. Reacții nucleare.</li> <li>10. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor <math>\gamma</math> prin Al, Fe, Pb.</li> <li>11. Determinarea timpului de înjumătățire al unui izotop de viață lungă.</li> <li>12. Timpul de rezoluție al unui detector.</li> <li>13. 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>6. Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997</li> <li>7. Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997</li> <li>8. K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991</li> <li>9. Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005</li> <li>10. Alexandru Cecal, Karin Popa, <i>Lucrări practice de radiochimie</i>, 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	<b>TOXICOLOGIE GENERALĂ</b>	COD: 31010030010SL1223111
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	44	4	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Dobândirea de cunoștințe de bază privind toxicitatea substanțelor/ionilor, implicațiile expunerii la substanțele toxice asupra stării de sănătate, recunoașterea și gestionarea intoxicațiilor în situațiile de urgență
TEMATICĂ GENERALĂ	Modul de acțiune al substanțelor toxice. Identificarea toxicilor și testarea toxicității. Relația doză-răspuns. Intoxicația cu ionii metalici și îndepărtarea acestora utilizând agenți de chelatare. Pesticidele (fungicidele, erbicidele, rodenticidele, agenții de fumigare), aditivii alimentari și toxinele. Absorbția, distribuția, depozitarea, biotransformarea și eliminarea toxicilor. Modalități de acțiune a toxicilor asupra organismului. Conduita în intoxicațiile acute exogene. Diagnosticul paraclinic și antidotismul în intoxicațiile acute.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Seminar introductiv. Organizarea laboratorului de Toxicologie. Teste rapide de screening în cazul abuzului de medicamente sau a unor substanțe interzise. Efectul toxic al ionilor de arsenit asupra plantelor. Toxicitatea dinitrofenolilor asupra drojdiei de bere ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ). O metodă fluorimetrică de dozare a cianurilor. Metoda spectrofotometrică de determinare a conținutului de nitriți din carne și produse derivate. Referat literatura – prezentarea unei teme de interes din domeniul Toxicologiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	5. Hodgson, E. (Ed), A textbook of modern toxicology, 3rd edition, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA, 2004 6. Dye, L.R. (Ed), Barile's Clinical Toxicology, 3rd edition, CRC Press, London, UK, 2019. 7. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Editura UAIC Iași, 2013. 8. Voicu, V.A. (Ed.) Toxicologie Clinică, Editura Albatros, București, 1997.
-------------------------------------	---

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	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				ANALIZĂ DE URME			COD: 31010030010SL1223111	
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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 (E-examen, C-colocviu, EVP- evaluare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1,5	-	1,5	-	42	58	4	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), Metode de separare, Abilități practice în analiza instrumentală				
OBIECTIVE		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.						
TEMATICĂ GENERALĂ		1 Prezentare generală, 1.1 Metode de analiză chimică, 1.2 Laboratorul de analiză chimică, 1.3 Considerații generale asupra activităților din laboratorul de analize chimice și întrebări de la care se pornește un studiu într-un laborator de analiză chimică, 1.4 Probleme frecvent întâlnite într-un laborator de analize chimice, 1.5 Asigurarea calității și controlul de calitate în analizele chimice., Conceptul de calitate, Personal, Instrumente și metode, Mediul din laborator, 1.6 Mărimi și unități de concentrații folosite în laboratoarele de analiză chimică de urme, 1.6.1 Modalități de exprimare a concentrațiilor, 1.6.2 Unități folosite, 1.7 Aplicații propuse spre rezolvare, 1.7 Criterii folosite în selectarea unei metode de analiză, 1.7.1 Acuratețea determinărilor la folosirea unei metode specifice, 1.7.1.1 Corelația dintre exactitate și precizie, 1.7.1.2 Legătură între curba Gaussiană și acuratețea și precizia determinărilor, 1.7.2 Compensarea pentru interferențe în procesul de îmbunătățire a acurateții metodelor, 1.7.3 Sensibilitatea metodelor de analiză, 1.7.4 Selectivitatea metodelor de analiză, 1.7.5 Robustețea și stabilitatea metodelor analitice, 1.7.6 Domeniul de operare, 1.7.7 Echipamentul, timpul și costul analizelor, 1.7.8 Alegerea finală, 1.8 Aplicații propuse spre rezolvare; 2 Rolul curbelor de calibrare în analiza chimică a urmelor, 2.1 Reactivi folosiți la prepararea standardelor pentru operația de calibrare, 2.2 Operația de calibrare, 2.3 Metode de calibrare. Uni- versus multi-punctual cu standard extern, 2.3.1 Standardizarea uni-punctuală cu standard extern, 2.3.2 Standardizarea multipunctuală cu standard extern, 2.3.3 Metoda standardului intern, 2.3.4 Metoda adiției de standard, 2.3.4.1 Adiție de standard în regim uni-punctual, 2.3.4.2 Adiție de standard în regim multipunctual, 2.4 Aplicații propuse spre rezolvare; 3 Erori și surse de erori care afectează acuratețea determinărilor la analiza urmelor. Incertitudini ale măsurătorilor, 3.1 Clasificarea erorilor, 3.2 Tipuri de erori determinate, 3.2.1 Erori de prelevare, 3.2.2 Erori de metodă, 3.2.3 Erori de măsurare, 3.2.4 Erori de personal, 3.3 Erori nedeterminate, 3.4 Cuantificarea, măsurarea și raportarea incertitudinilor, 3.4.1 Sursele și componentele incertitudinilor, 3.4.1.1 Surse de incertitudine, 3.4.1.2 Componentele incertitudinii, 3.4.2 Raportarea incertitudinii, 3.4.3 Exemple de propagare a incertitudinilor, 3.4.3.1 Incertitudini la adăugare sau scădere, 3.4.3.2 Incertitudini la înmulțire sau împărțire, 3.4.3.3 Incertitudini pentru alte funcții matematice, Aplicații propuse spre rezolvare; 4 Parametri statistici în evaluarea datelor analitice, 4.1 Mărimi caracteristice locației (parametrii de nivel), 4.1.1 Media, 4.1.2 Mediana, 4.2 Gradul de distribuție (parametri de dispersie), 4.2.1 Varianța și deviația standard, 4.2.2 Coeficientul de variație, 4.3 Rolul funcției gaussiene și a coeficientului lui Student în calculul statistic, 4.3.1 Conceptul teoretic de descriere a funcției Gaussiene, 4.3.2 Coeficientul lui Student în calculul statistic, 4.3.3 Prezentarea rezultatului final al unei analize și estimarea intervalelor de încredere, 4.3.3.1 Exprimarea rezultatului final al unei analize, 4.3.3.2 Intervalele de încredere, toleranță, predicție, 4.4 Teste de semnificativitate și apreciere a exactității metodelor de analiză, 4.4.1 Realizarea testelor de semnificativitate, 4.4.2 Aprecierea exactității metodelor de analiză prin testul t, 4.4.2.1 Compararea valorilor $\sigma^2$ și $s^2$ (testul F), 4.4.2.2 Compararea varianțelor a două probe, 4.4.3 Compararea mediilor a două seturi de probe, 4.4.4 Modalități de eliminare a rezultatelor îndoielnice (outlier), 4.4.4.1 Criteriul t (Student) în procesul de eliminare a valorilor îndoielnice, 4.4.4.2 Criteriul Q în procesul de eliminare a valorilor îndoielnice (testul lui Dixon), 4.5 Fundamentul analizei statistice multivariante, 4.5.1 Reprezentarea liniară simplă. Coeficientul de corelație, 4.5.2 Regresia liniară multiplă pentru analiza multivariabilelor, 4.6 Procesarea multidimensională a datelor analitice, 4.6.1 Standardizarea și transformarea variabilelor, 4.6.2 Ordinarea sau reducerea dimensiunilor, 4.6.3 Analiza componentelor principale. Analiza factorilor, 4.6.4 Analiza clusterilor; 5 Sensibilitatea metodelor analitice, 5.1. Limitele de detecție și cuantificare din punct de vedere al prelucrării statistice, 5.2 Limitele de decizie, detecție și cuantificare, 5.2.1 Limita de decizie, 5.2.2 Limita de detecție, 5.2.3 Limita de cuantificare						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR		Protecția muncii. Organizare. Cerințe portofoliu lucrări practice de laborator. Tematică. Prezentare lucrări practice de laborator. Determinarea spectrofotometrică a fierului cu acid sulfosalicilic. Metoda diferențială. Analiza spectrofotometrică simultană a unui amestec de $MnO_4^-$ și $Cr_2O_7^{2-}$ . Investigarea compoziției chimice pentru produse medicamentoase având combinații de ingrediente active în doză fixă (aplicație comprimat farmaceutic conținând ioniazidă și pirazinamidă). Determinarea spectrofotometrică a azotaților din ape subterane. Diagrama de control în utilizarea pipetelor. Evaluare finală laborator.						
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		Arsene, C., Olariu, R.I., Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, 2009; Barcelo, D., Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Elsevier, 2006; Nascu, H.I., Jantschi, L., Chimie analitică și instrumentală, Academic Pres&Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, 2006; Meyers, R.A., ed. Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chicester, 2000; Harvey, D., Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. Kellner, R., Mermert, J.M., Otto, M., Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.						
EVALUARE		Nota disciplinei						
		Bază notare de la 1-10.						
		Nota evaluare finală curs						
		60% Examen scris și oral. Condiții: Situația lucrărilor practice de laborator finalizată. 40% Evaluarea la lucrările practice de laborator.						
		Condiții						
		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.						
		Criterii						
		Capacitatea de a selecta condițiile optime pentru ca determinarea unui analit să nu fie influențată de existența unor factori de constrângere. Utilizarea principiilor care stau la baza selectării corecte a unei metode de analiză a urmelor. Utilizarea procedeelelor standard de operare în analiza chimică a componentelor în urme. Calcularea parametrilor corespunzători factorilor concurenți utilizați în selectarea unei metode de analiză. Estimarea incertitudinilor extinse asociate măsurătorilor analitice.						
		Forme						
		Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030010SL1333114
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1.5	-	2	-	49	26	3	EVP	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 seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) 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	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). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site

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	60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% 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.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZA STRUCTURALA ORGANICA</b>	COD: 31010030010SL1213201
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

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

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>EVP</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
2.5	-	2	-	54	96	6	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compoziției, structurii și proprietăților 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 analiză. Metode fizice de analiză structurală organică: Spectrometrie de masă; Spectrometrie de RMN; Spectroscopia IR.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analiza funcțională calitativă și cantitativă. Analize spectrale (înregistrare și interpretare). Exerciții și probleme bazate pe interpretarea spectrală.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversația, demonstrația, algoritmizarea, problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007. 2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993. 3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă 50% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finală curs	Examen scris
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în analiza structurală organică. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Evaluare pe parcurs (scris, oral) + examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 31010030010SL1213202
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		48	52	4	EVP	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, a metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA 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 Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă.</li> <li>Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice sau a lucrării de licență.</li> </ol>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SINTEZE ANORGANICE SPECIALE</b>	COD: 31010030010SL1223204
-----------------------	------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5		2		54	71	5	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei anorganice; Chimia nemetalelor; Chimia metalelor; Stereochimia, simetria și reactivitatea substanțelor anorganice.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Îmbunătățirea cunoștințelor studenților despre metodele de sinteză speciale ale compușilor anorganici și creșterea capacității de a selecta condițiile de lucru potrivite pentru a obține compuși în fază pură</li> <li>- Capacitatea de a urmări evoluția proceselor chimice prin specificarea speciilor active și mecanismele posibile ce au loc</li> <li>- Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compușilor chimici.</li> <li>- Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici.</li> <li>- Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</li> <li>- Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.</li> <li>- Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laborator.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solide cristaline și amorfе, cristale lichide, materiale în fază gazoasă. Caracterizare.</li> <li>- Criterii de clasificare a metodelor de sinteză.</li> <li>- Sinteze în fază solidă (metoda ceramică și mecosinteza).</li> <li>- Metode de sinteză în fază umedă (sol-gel, hidrotermală/solvotermală, biomimetică, emulsiilor)</li> <li>- Metode de sinteză în topitură.</li> <li>- Sinteza fotochimică a compușilor anorganici.</li> <li>- Tehnici de creștere a monocristalelor</li> <li>- Tehnici de depunere a materialelor anorganice sub formă de straturi subțiri.</li> <li>- Metode de sinteză în solvenți neapoși</li> </ul>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Norme tehnice de securitate a muncii.</p> <p>Sinteza prin metodele ceramică, sol-gel, hidrotermală, fluxului a unor compuși anorganici.</p> <p>Obținerea de straturi subțiri prin pulverizare pirolitică.</p> <p>Obținerea unor monocristale a unor compuși coordinați.</p> <p>Caracterizarea structurală și morfologică a compușilor obținuți.</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea, expunerea, modelarea, explicația, problematizarea, algoritimizarea, experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.R. West, Solid State Chemistry and its applications, pag 4-45, Ed. John Willey&amp;Sons,1984.</li> <li>2. A. C. Pierre, Introduction aux procedes sol-gel, Ed. Septima, Paris, 1992.</li> <li>3. R. Xu and Yan Xu, Modern Inorganic Synthetic Chemistry, 2<sup>nd</sup> Edition, 2017.</li> <li>4. N. Cornei, C. Vîrlan, A. Pui, Materiale anorganice biocompatibile, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, 2018.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continua laborator 60% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	Nota minima 5
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	-indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei. -continutul cursului si laboratorului -raportarea la obiective
	Forme	Scris, oral, observarea sistematica, investigatia, probe practice

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE MACROMOLECULARĂ</b>	cod: 31010030010SL1223205
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	-	54	71	5	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	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. 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.
TEMATICĂ GENERALĂ	Principiile sintezei polimerilor, polifuncționalitatea monomerilor și structura catenară a polimerilor. Procese de sinteză în trepte și în lanț. Polimerizarea compușilor nesaturați. Polimerizarea radicalică. Mecanisme ionice: etape, cinetică, particularități. Energetica polimerizării. Policondensarea, poliadiția și polimerizarea ciclurilor. Tipuri de polimeri de polimerizare, policondensare și poliadiție.
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Procedee de polimerizare. Rășini de policondensare. Polimeri obținuți prin poliadiție. Copolimerizarea, ecuația de compoziție, copolimerizarea azeotropă, diagrama de compoziție. Transformări chimice ale substanțelor macromoleculare.
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. /On-line Sinteza, separarea și caracterizarea polimerilor, prin lucrul în laboratorul de chimie macromoleculară, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator. /On-site + On-line

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 finală curs	40% Evaluare continuă la laborator (cu 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>ELEMENTE DE CHIMIE INDUSTRIALĂ</b>	COD 31010030010SL1223208
-----------------------	---------------------------------------	--------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5		2		54	46	4	E	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. Bălbă, Gh. Iofcea Elemente de cataliză, Editura Cermi, Iași, 2002.</li> <li>2. E. Segal, C. Idițoiu, N. Doca, D. Fătu, Cataliză și catalizatori Ed. Facla, Timișoara, 1986 vol.1 + 2.</li> <li>3. I. Asaftei, N. Bălbă, Gh. Iofcea, Zeoliții în procese catalitice, Ed. ECOZONE, Iași, 2010</li> <li>4. Ch. Satterfield, Heterogeneous Catalysis in Practice, McGraw- Hill, 1980.</li> <li>5. Catalysis – Science and Technology, Vol. 2. Akademie – Verlag – Berlin, 1983.</li> <li>6. E. Angelescu, A. Szabo Cataliză eterogenă, Ed. Briliant, București, 1998.</li> <li>7. N. Naum, I. Asaftei, T. Păduraru, I. Săndulescu, Gh. Linteș, A. Stănescu, Prepararea și caracterizarea catalizatorilor solizi acizi. Lucrări practice, Ed. Universității „Al. I. Cuza</li> </ol>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TEHNOLOGII DE OBȚINERE A MATERIALELOR TEHNICE</b>	COD: 31010030010SL1223209
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	-	2	-	54	96	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. DOINA LUTIC	Chimia materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie Anorganică, Chimie Fizică (Termodinamică), Chimie Organică, Chimie Analitică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Înțelegerea și operarea curentă cu noțiuni specifice chimiei tehnologice (industriale). Acumularea de cunoștințe despre proprietățile specifice ale materialelor tehnice: rezistență mecanică, proprietăți electrice, termice, chimice. Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de aptitudini pentru analiza elementală sau pe componente tehnice a unor produse chimice, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni de bază despre materiale: definirea unui material, particularități de compoziție și structură. Purăte, tehnologie (flux tehnologic, bilanț tehnologic, schemă tehnologică) implicate în obținerea materialelor. Proprietăți mecanice ( rezistența la rupere, torsiune, forfecare, oboseală, frecare), electrice (conductibilitate electrică), chimice (corozivitate) și termice (conductibilitate/proprietăți izolante) ale materialelor de uz tehnic. Aliaje metalice feroase și neferoase: tehnologii de obținere, proprietăți tehnice, utilizări, precauții. Materiale plastice: compoziție, obținere, proprietăți tehnice, utilizări, precauții. Sticlă și hârtie: compoziție, obținere, proprietăți tehnice. Materiale rezultate din resurse de origine vegetală și animală : fibre, uleiuri tehnice și comestibile, materii prime pentru industria alimentară. Generalități despre deșeurii și valorificarea acestora.	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Noțiuni de securitatea și sănătatea în muncă și apărarea împotriva incendiilor în laborator. Noțiuni de chimie tehnologică: flux tehnologic, schemă tehnologică, bilanț de materiale și energie, randament, conversie, pierderi tehnologice. Studiul procesului de coroziune a metalelor. Protecția anticorozivă a aluminiului prin eloxare. Argile naturale și argile modificate: potențiale materiale de depoluare a apelor prin adsorbție. Studiul comportării materialelor plastice la acțiunea solvenților. Investigarea texturii și compoziției unor fibre textile. Determinarea conținutului de grăsime din surse vegetale. Colocviu din activitatea de laborator: verificarea cunoștințelor și abilităților acumulate, discuții critice ale rezultatelor experimentale. Definitivarea completării caietului de laborator.	
METODE DE PREDARE	Expunerea, conversația, problematizarea, experimentul, demonstrația, algoritimizarea, analiza critică a rezultatelor.	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Doina Lutic – suport de curs în format electronic 2. Doina Lutic, Chimie verde versus tehnologii actuale, Editura Ecozone, Iași, 2020. 3. O.V. Roussak, H.D. Gesser, Applied Chemistry, Springer, 2013. 4. Robert Perrin, Jean-Pierre Scharff, Chimie industrielle, Collection Sciences Sup, Dunod, 2000. 5. T. Shen, Industrial Pollution Prevention, Springer, 1999. 6. V. K. Ahluwalia, B. R. Ambedkar, New Trends in Green Chemistry, Kluwer Academic Publishers, 2004.	
	Nota disciplinei	50% Evaluarea continuă laborator și/sau seminar efectuată online și on-site
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluarea finală din curs (scris și oral, online)
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5
	Criterii	Gradul de înțelegere a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de rezolvare a subiectelor propuse la seminariile online. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri.
	Forme	Examen scris și oral

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI</b>	COD: 31010030020SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4	6	7	8	9
2	-	2	-	56	69	5	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compusilor coordinativi.
-------------------------------	---------------------------------

OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru determinarea stereochemiei, simetriei și reactivității compusilor anorganici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Stereochimia compusilor anorganici; Simetria compusilor anorganici; Aplicații ale simetriei moleculare; Reactivitatea compusilor anorganici.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stereochimia comp anorganici; Simetria compusilor anorganici. Operații de simetrie. Reprezentări reductibile și ireductibile; Aplicații ale elementelor de simetrie: hibridizare, O.M. Aplicații ale elementelor de simetrie: vibrații normale active în IR și Raman, spectre electronice Protecția muncii. Sinteza (1) unor compusi coordinativi. Sinteza (2): Sinteza și reactivitatea unor compusi anorganici Obținerea și interpretarea spectrelor UV-VIS Obținerea și interpretarea spectrelor FTIR Reactivitatea comp anorganici; Reactivitatea comp. coordinativi,
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 compusilor 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 symmetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</li> <li>5. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>6. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>7. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compusilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE</b>	COD: 31010030020SL1213102
-----------------------	----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică 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.
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
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.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011; 2. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997; 3. I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986;
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finală curs	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. 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	Scris (On-line/On-site)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE COLOIDALA</b>	COD: 31010030020SL1223103
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică și cinetică chimică, Chimie analitică și instrumentală
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Această disciplină asigură noțiunile de bază necesare pentru abordarea sistemelor în care sunt prezenți coloizii. 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	Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfata, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Termodinamica interfețelor. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfațe. Fenomene electrocapilare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea tensiunii superficiale, a gradului de dispersie, studiul adsorbției omogene și eterogene.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator, demonstrație.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i>, Clarendon Press, Oxford, 1993</li> <li>2. E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000</li> <li>3. 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	Evaluare pe parcurs 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 chimia coloidală. 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 HETEROCICLICI CU IMPLICAȚII BIOLOGICE</b>				COD: 31010030020SL1223105	
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OP</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE
C	S	L	Pr	5	6	7
1	2	3	4	56	69	5
TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)				LIMBA DE PREDARE		
8				9		
EVP				ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
	PROF. DR. COSTEL MOLDOVEANU				Chimie Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Organică				
OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclicurilor 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 piroolidinică, piridinică sau piperidinică, piroolidin-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, "A.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. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 25. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor 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	90% evaluare finala scris + 10% evaluare pe parcurs				
	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 final scris și verificare pe parcursul semestrului scris/oral				

DENUMIREA DISCIPLINEI				<b>BIOTEHNOLOGIE GENERALĂ</b>				COD: 31010030020SL1223108					
ANUL DE STUDIU		<b>III</b>		SEMESTRUL		<b>V</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, EVP-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	69	5	EVP		ROMÂNĂ				
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV					
		CONF.DR. MARIA IGNAT						Chimia materialelor					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Biochimie, Chimie organică, Chimie Analitică, Matematică, Fizică, Biologie									
OBIECTIVE				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				1. Biotehnologiile: noțiuni introductive, scurt istoric, importanța celulei pentru biotehnologie. 2. Bazele proceselor biotehnologice. Clasificarea biotehnologiilor. Bionanotehnologiile. 3. Biotehnologii microbiene: microorganisme 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).									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				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).									
METODE DE PREDARE				Expunerea, demonstrația, conversația									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				1. C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice (2002), volumul II, Bioreactoare (2004), Editura Interglobal, Iași. 2. Evans, G.M., Furlong, J.C., 2003, Environmental Biotechnology, Theory and Application, University of Durham, UK and Taus Biotech Ltd. 3. M. Petre, A. Teodorescu, Biotehnologia protecția mediului, Editura CD Press, vol. I și II, 2009. 4. Evelini Popovici - Biotehnologii din industria alimentară, Editura Performantica, Iași, 2004. 5. C. Oniscu – Chimia și Tehnologia Medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988. 6. R. Perrin, J.P. Scharff – Chimie industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999. 7. Wink, M., 2006, An Introduction to Molecular Biotechnology, Ed. Willey-VCH Verlag GmBH & Co. KGaA. 8. Kurt Faber, Biotransformations in Organic Chemistry, Springer, 2004. 9. Glick, B.R., Pasternak, J.J., 1994, Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, ASM Press, Washington									
EVALUARE <sup>1</sup>				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>TOXICOLOGIE GENERALĂ</b>	COD: 31010030020SL1223110
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	44	4	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Dobândirea de cunoștințe de bază privind toxicitatea substanțelor/ionilor, implicațiile expunerii la substanțele toxice asupra stării de sănătate, recunoașterea și gestionarea intoxicațiilor în situațiile de urgență
TEMATICĂ GENERALĂ	Modul de acțiune al substanțelor toxice. Identificarea toxicilor și testarea toxicității. Relația doză-răspuns. Intoxicația cu ionii metalici și îndepărtarea acestora utilizând agenți de chelatare. Pesticidele (fungicidele, erbicidele, rodenticidele, agenții de fumigare), aditivii alimentari și toxinele. Absorbția, distribuția, depozitarea, biotransformarea și eliminarea toxicilor. Modalități de acțiune a toxicilor asupra organismului. Conduita în intoxicațiile acute exogene. Diagnosticul paraclinic și antidotismul în intoxicațiile acute.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Seminar introductiv. Organizarea laboratorului de Toxicologie. Teste rapide de screening în cazul abuzului de medicamente sau a unor substanțe interzise. Efectul toxic al ionilor de arsenit asupra plantelor. Toxicitatea dinitrofenolilor asupra drojdiei de bere ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ). O metodă fluorimetrică de dozare a cianurilor. Metoda spectrofotometrică de determinare a conținutului de nitriți din carne și produse derivate. Referat literatura – prezentarea unei teme de interes din domeniul Toxicologiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	9. Hodgson, E. (Ed), A textbook of modern toxicology, 3rd edition, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA, 2004 10. Dye, L.R. (Ed), Barile's Clinical Toxicology, 3rd edition, CRC Press, London, UK, 2019. 11. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Editura UAIC Iași, 2013. 12. Voicu, V.A. (Ed.) Toxicologie Clinică, Editura Albatros, București, 1997.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	5. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 6. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ANALIZE CLINICE</b>	31010030020SL1223111
-----------------------	------------------------	----------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-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	-	42	33	3	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>• Descrierea teoriilor, modelelor și metodelor aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice;</li> <li>• Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice;</li> <li>• Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora;</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: terminologie, analiți, specimene biologice, etape, obținerea și pretratarea probelor;</p> <p>1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie atomică și moleculară, refractometrie, polarimetrie, tehnici speciale: senzori cu fibre optice, tehnologia straturilor uscate etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EISS și biosenzori - caracteristici generale, aplicații clinice), metode de separare;</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;</p> <p>2. Dozarea Ca<sup>2+</sup>. Dozarea Fe - rol în evaluarea anemiilor;</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 ureei, creatininei - aprecierea bunei funcționări a rinichiului</p> <p>6. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analyssis, 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 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 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expunerea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic;</li> <li>- Alegerea speciimenului biologic, a metodei de pretratare și de analiză în concordanță cu proprietățile analitului și metoda de determinare aplicată;</li> <li>- Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.</li> <li>- Utilizarea corectă a materialelor, a substanțelor și a aparatului la efectuarea unui experiment chimic;</li> <li>- Efectuarea calculelor necesare și interpretarea lor.</li> </ul>
	Forme	Probă scrisă, probă practică, evaluare curentă.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>	COD: 31010030020SL1333113
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1.5	-	2	-	49	26	3	EVP	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 seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) 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	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). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site

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	60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată 40% 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.
	Forme	Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final).

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>DETERMINAREA STRUCTURII COMPUSILOR BIOORGANICI</b>	COD: 31010030020SL1213201
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	-	2	-	54	96	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. 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 si 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)	1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007. 2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993. 3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	Examen scris
	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	Evaluare pe parcurs (scris, oral) + examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	COD: 31010030020SL1213202
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		48	52	4	EVP	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, a metodelor și tehnicilor experimentale pentru realizarea temei de cercetare.
TEMATICA 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 Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare
METODE DE PREDARE	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă.</li> <li>Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice sau a lucrării de licență.</li> </ol>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>EFECTE BIOLOGICE ALE RADIAȚIILOR NUCLEARE</b>	COD: 31010030020SL1223204
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		54	71	5	E	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	<p>Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție .</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p>
-----------	---

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>
-------------------	---

TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Norme de securitate nucleară. Legislație.</li> <li>Dozimetria radiațiilor.</li> <li>Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor <math>\gamma</math> prin Al, Fe, Pb.</li> <li>Determinarea activității unei surse de Co-60.</li> <li>Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism.</li> <li>Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT.</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	$N = 80\% C + 20\% L$
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	$C > 5.00; L > 5.00$
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ORGANICI BIOACTIVI</b>	COD: 31010030020SL1223205
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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
2,5		2		54	71	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>Conf. 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 organici 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, experiment

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE BIOANORGANICĂ</b>	COD: 31010030020SL1223207
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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 (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	-	2	-	54	46	4	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, antiatritici;Compuși ai vanadiului ca posibili modificatori de insulina;Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală.
TEMATICĂ 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.
METODE DE PREDARE	Prelegere. 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. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i>, Editura BIT, Iași, 1997.</li> <li>2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i>, Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998.</li> <li>3. M.N. Palamaru, Al.R. Iordan, K. Popa, <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i>, Editura Tehnopress, Iași, 2003.</li> <li>4. L. Ghizdavu, <i>Chimie Bioanorganică</i>, Editura POLIAM, Cluj-Napoca, 2000</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 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>MODELAREA STRUCTURII MOLECULARE ȘI TRANSPORT PRIN MEMBRANE</b>				COD: 31010030020SL1223212			
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		54	96	6	EVP	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, Informatică							
OBIECTIVE	Dezvoltarea abilităților necesare alegerii metodelor și mijloacelor optime pentru modelarea structurii moleculelor de interes biologic și interpretarea rezultatelor obținute prin calcul. Înțelegerea influenței structurii asupra fenomenelor de transport prin membrane biologice.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Concepte fundamentale de modelare moleculară: teorie, aproximare, modele. Metode de calcul în structura electronică moleculară: <i>ab initio</i> , metode semiempirice, Teoria funcționalei de densitate electronică. Interpretarea rezultatelor calculului de structură electronică: analiza de populație și proprietăți moleculare ca funcții de răspuns. Conceptul de suprafață de energie potențială. Fundamente de mecanică moleculară. Simulări de dinamică moleculară. 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.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Modelarea geometriei moleculare. Calculul proprietăților moleculare prin metode de structură electronică. Secțiuni prin suprafață de energie potențială. Aplicații în studiul izomeriei de conformație și în reactivitate (bio)moleculară. Ingredientele unui câmp de forță. 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, proiecția video, conversația, explicația, expunerea, demonstrația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. I.C. Stan Tsai, <i>An introduction to computational biochemistry</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002 2. G. Náráy-Szabó, A. Warshel, <i>Computational Approaches to Biochemical Reactivity</i> , Kulver Academic Publishers, 2001 3. A. W. Warshel, <i>Computer Modeling of Chemical Reactions in Enzymes and Solutions</i> , Willey Interscience, 1997. 4. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. M. E. Starzak, <i>The physical chemistry of membranes</i> , Academic Press, London, 1984;							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% EVP, 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	EVP și evaluarea activității de la laborator						

**ANUL I**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimie clinică**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010030003PM1111101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>I</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>EVP</b> -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 derivatilor 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 derivatilor 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	Evaluare pe parcurs
	Nota evaluare finală curs	Evaluare pe parcurs
	Condiții	Evaluare pe parcurs
	Criterii	Calitate
	Forme	scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ANORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010030003PM1111102
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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
2	-	2	-	56	94	6	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 organo-metalici. Carbonili metalici. Clusteri anorganici. Cicluri anorganice. Iso- și heteropolianioni. Reacții chimice în mediu neapros.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Nomenclatura compușilor organometalici și a ciclurilor anorganice. Proprietățile termocrome ale compușilor coordinați. Tehnici de sinteza a izo- și heteropolianioni. Aromaticitatea ciclurilor anorganice. Reacții chimice în mediu neapros.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Demonstrația, 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	40 % seminar, 60 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ</b>	COD: 31010030003PM1111103
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	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 enzimatic. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatic și al inhibiției enzimatic. 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 vitrosă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatic. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatic. 12. Reacții enzimatic 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 potentiometrice. 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 enzimatic.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ana Onu, <i>Chimia fizica a starii macromoleculare</i>, Ed.Tehnopress, Iasi, 2002.</li> <li>M. Leca, <i>Chimia fizica a macromoleculor</i>, Ed.Univ.Bucuresti,1998.</li> <li>P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i>, Ed. Ex Libris, Braila, 2000.</li> <li>V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizica. Lucrari practice</i>, Ed. STIINTA, Chisinau, 1995</li> <li>H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i>, Elsevier, 1997.</li> <li>M. Dumitraș, A. Birzu, <i>Cinetică chimică. Capitoile speciale</i>, MatrixROM, București, 2010.</li> <li>R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001.</li> <li>D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i>, Cambridge University Press 1977.</li> <li>R. Copeland, <i>Enzymes</i>, Wiley, 2000.</li> <li>A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i>, Wiley, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	---

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	Examen din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator. In ultimele doua saptamani ale semestrului se pot recupera maxim doua sedinte de laborator.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.
	Forme	Evaluarea activitatii de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE ANALITICĂ</b>	COD: 31010030003PM1111104
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-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	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 (mediu, probe biologice, etc.) în vederea identificării/cuantificării unor compuși toxici și ulterior a stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite medii biologice sau alte 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 învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici.
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Tematica generală a cursului este axată pe detalierea conceptelor, principiilor, mecanismelor de acțiune a compușilor toxici organici din perspectiva toxicologiei analitice. Prezintă de asemenea relațiile dintre contaminant organic – relevanță toxicologică respectiv stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. Evaluarea căilor de expunere umană la contaminanți organici. Relații între natura chimică a compușilor toxici de interes și tipul probelor selectate pentru analiză. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice.</p> <p>Conținut compus toxic – cale de expunere umană. Relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți/medicamente.</p> <p>Căi de metabolism ale unor contaminanți organici. Relații contaminant-metabolit-expunere umană-toxicitate.</p> <p>Sampling, corelații proprietăți fizice și chimice - metode de separare / determinare. Scheme de analiză.</p>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protecția muncii. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare.</li> <li>2. Analiza cantitativă a unor xenobiotici (pesticide) din suplimente alimentare pe bază de ulei îmbogățit în acizi grași esențiali (Omega 3, 6, 9).</li> <li>3. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice lichide.</li> <li>4. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice solide.</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme.
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stahr HM, Analytical methods in toxicology, J. Willey &amp; Sons, 1991.</li> <li>2. Kaplan L, Pesce A, Clinical chemistry: theory, analysis, corelations, Ed. St Louis, Mosley, 2010.</li> <li>3. Hodgson E, A textboock of modern toxicology, J. Willey&amp; Sons, 2004.</li> </ol>

EVALUARE	Nota disciplinei	70% Curs + 30% 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.

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ENZIMOLOGIE</b>	COD: 31010030003PM1211105
-----------------------	--------------------	---------------------------

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>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -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 chimică, Biochimie
-------------------------------	---

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	Purificarea și caracterizarea enzimelor. Metode de determinarea activității enzimelor. Baze de date cu enzime. Inhibiția enzimatică. Enzime, izoenzime și relevanța acestora în diagnostic. Deficiențe enzimatic/proteice. Dozarea metabolitilor utilizând metode enzimatic. Enzime utilizate în terapie. Enzime importante în analiza clinică
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de enzimologie. Noțiuni de cinetică enzimatică. Determinarea activității fosfatazei alcaline. Dozarea enzimelor serice. Metoda de înglobare fizică a enzimelor sau celulelor. Referat literatură.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	13. Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000. 14. Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009 15. Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen oral + 50% nota laborator
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	7. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 8. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Examen oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ</b>	COD: 31010030003PM1331106
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	-	2	-	49	26	3	EVP	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 seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) 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	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). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site

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	60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% 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>ANALIZA STRUCTURALA ANORGANICA</b>	COD: 31010030003PM1111201
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-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
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Stereochimia, simetria și reactivitatea compușilor anorganici
-------------------------------	---

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	Stereochimia compușilor anorganici; Difracția de raze X Analiza elementală și spectroscopia de masă ; Spectroscopiade rezonanță RMN și RES; Investigarea structurii substanțelor anorganice prin spectroscopia IR; Utilizarea spectroscopiei UV-VIS în determinarea structurii compușilor anorganici; Corelații între comportarea magnetică, proprietățile electrice și structura compușilor ; Alte metode de analiză (analiza termică, voltametrie ciclică, SEM, TEM etc.).
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sedință introductivă. Protecția muncii; Sinteze de compuși anorganici ; Analiza comp obținuți prin diverse metode: Analiză elementală ; Spectroscopia IR; Spectroscopie UV-VIS ; Spectroscopia RMN; Spectrometrie de masă; 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 structurala anorganica”, Ed. Performantica, Iasi, 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 Chimia Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				NANO ȘI BIOMATERIALE				COD: 31010030003PM1211202			
ANUL DE STUDIU		I	SEMESTRUL		II	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, EVP-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			
				CONF.UNIV. 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 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 hidroxiapatitei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel hidrotermală. (prima etapă de sinteză).</li> <li>2. Tratarea termică post-sinteză a hidroxiapatitei mezoporoase ordonate și pregătirea pentru caracterizare.(a doua etapă de sinteză).</li> <li>3. Caracterizarea texturală a hidroxiapatitei mezoporoase sintetizate. Achiziția izotermelor de adsorbție/desorbție a azotului.</li> <li>4. Încărcarea hidroxiapatitei sintetizate cu principiu activ și eliberarea acestuia în mediu biologic simulat.</li> <li>5. Prelucrarea datelor numerice din izotermele de adsorbție/desorbție a azotului achiziționate; reprezentarea grafică a izotermelor și distribuției porilor după dimensiune; evaluarea ariei suprafeței specifice, volumului total al porilor, microporozității, diametrului mediu al porilor. Interpretarea rezultatelor obținute prin studiu comparativ cu date din literatura de specialitate.</li> <li>6. Evaluarea capacității de încărcare cu principiu activ. Evaluarea capacității de eliberare controlată a principiului activ. Compararea capacităților de încărcare și eliberare a hidroxiapatitei sintetizate cu materiale asemănătoare raportate în literatura de specialitate.</li> <li>7. Stabilirea designului raportului individual de activitate: surse de date, metode de analiză, volumul de date, resurse necesare și disponibile, selectarea referințelor bibliografice.</li> <li>8. Prezentarea rapoartelor de activitate individuală elaborate pe baza observațiilor experimentale efectuate, a prelucrării datelor achiziționate și a studiilor de literatură realizate de către studenți.</li> </ol>							
METODE DE PREDARE				<p>Orele de curs vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-line</p> <p>Orele de laborator 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, calcululelor și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site + on-line</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. Stamin 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., 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		cunoscerea de bază pentru o bună înțelegere a domeniului; efectuare autonomă a experimentelor, deprinderi de lucru în laborator; abilități de interpretare a rezultatelor; selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate., dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.					
				Forme		Scris, oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STRUCTURA, DINAMICA ȘI ENERGETICA SISTEMELOR MOLECULARE. FARMACOCINETICĂ ȘI FARMACODINAMICĂ</b>	COD: 31010030003PM1111203
-----------------------	--	------------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-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
	CONF.DR. IONEL HUMELNICU, CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU		Chimie fizică și teoretică
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică avansată, Chimie anorganică avansată, Chimie fizica avansată		
OBIECTIVE	Însușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor de lucru în studiul structurii, energeticii și dinamicii sistemelor metabolice. Cursul este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient pentru a le permite investigarea diverselor aspecte legate de energetica și dinamica sistemelor. Un accent deosebit este pus pe explicarea corelației dintre proprietățile fizico-chimice și comportamentul farmacocinetic. Lucrările practice și aplicațiile numerice familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în farmacocinetica.		
TEMATICĂ GENERALĂ	Descrierea structurală a sistemelor moleculare. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială. Metode de investigare teoretică a proprietăților structurilor moleculare. Elemente de dinamică moleculară. Descriptori structurali și energetici ai sistemelor moleculare. Metode și modele calitative ale chimiei folosite în investigarea teoretică a variațiilor structurale, energetice și reactivității sistemelor moleculare. Tehnici și metode de optimizare conformațional-energetică a sistemelor moleculare Bazele fizico-chimice ale farmacocineticii. Descrierea dinamicii unui sistem metabolic. Metabolism: energie, căldură, lucru mecanic. Valoarea energetică și valoarea nutrițională a unui aliment. Necesarul energetic al organismelor vii. Absorbția, distribuția și eliminarea.		
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare Metode utilizate în studiul energetic al sistemelor moleculare Investigarea variațiilor energetice ale unui sistem molecular. Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale Utilizarea datelor experimentale pentru obținerea parametrilor cinetici și termodinamici. Modele farmacocinetice și farmacodinamice. Rezolvarea problemelor directe și inverse în farmacocinetică. Determinarea conținutului energetic al alimentelor.		
METODE DE PREDARE	expunerea, demonstrația, conversația.		
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003. 2. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004 3. Irving P. Herman, Physics of the Human Body, Springer, 2016. 4. M-O. Apostu, V. Melnic, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011 P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011.		
EVALUARE	Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator	
	Nota evaluare finala curs	Examen scris 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>DESIGNUL MEDICAMENTELOR</b>	COD: 31010030003PM1211204
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-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
	PROF. DR. IONEL MANGALAGIU	Chimie organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia heterociclorilor; 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 relației între structura substanțelor și activitatea lor biologică (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 permanentă 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 experimenteratori, 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>1.Strategia utilizată în designul medicamentelor. SAR și QSAR</p> <p>2.Design în clasa medicamentelor utilizate ca chimioterapice</p> <p>3.Design în clasa medicamentelor utilizate ca substanțe cu acțiune deprimantă asupra sistemului nervos</p> <p>4. Design în clasa medicamentelor antihipertensive.</p>	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Design în clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida</p> <p>Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide</p> <p>Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona</p> <p>Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide</p> <p>Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina</p> <p>Analgice-antipiretice. Design. Pirazolona</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p>	
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate,	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Graham, 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 Farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 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 între structura substanțelor și activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "A.I.Cuza" Iași, 1997.</p> <p>8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfina 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. Lucrări științifice Mangalagiu: 1995-2018.</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	20 % seminar, 80 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>	COD: 31010030003PM1311205
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	4	56	44	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale;</li> <li>- dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>
-----------	---

TEMATICĂ GENERALĂ	1. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne
-------------------	--

TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru</li> <li>2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>3. Echipamente și aparatura utilizate în procesul de producție</li> <li>4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări</li> <li>5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor medicale</li> </ol>
---	--

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 fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 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 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</li> </ul> </li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% practică
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 10 la 1
	Condiții	Efectuarea integrală a stagiului de practică
	Criterii	Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate
	Forme	Evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>MANAGEMENT ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII</b>					COD: 31010030003PM1311206	
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</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, EVP-evaluare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	14	61	3	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
		PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE			-					
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.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Prezentarea programei analitice și a fișei disciplinei. Evidențierea modalităților de evaluare și a condițiilor minime de promovare. 1. Despre management și manageri. 1.1 Responsabilitățile de bază ale unui manager. 1.2 Concepte de management. 1.3 Stiluri de management. 1.4 Obiective în activitatea de management. 2. Sistemul de management. 2.1 Despre standardele sistemului de management. 2.2 Standarde elaborate de Organizația Internațională de Standardizare. 3. Managementul calității. 3.1 Sistemul de managementul calității și standarde asociate acestuia. 3.2 Stabilirea și implementarea unui sistem de managementul calității (QMS). 3.3 Principiile managementului calității. 4. Calitatea în laboratoarele de analiză chimică (generalități, scop, adresabilitate, manualul calității, referențiale de specialitate, ghiduri de bune practici în laborator, responsabilitățile personalului). 4.1 Relația de legătură între managementul calității, controlul calității și asigurarea calității. 4.2 Rolul trasabilității rezultatelor în laboratoarele de analiză chimică. 5. Implementarea unui sistem de managementul calității în laboratoarele de încercări din universități (ISO 17025, niveluri de calitate). 5.1 Sistemul de managementul calității în cercetare și dezvoltare, predare și laboratoare de prestare a serviciilor pentru terți. 5.2 Implementarea unui sistem de managementul calității. 5.3 Cerințe de management. 5.4 Cerințe tehnice. 5.5 Evaluarea sistemului de managementul calității în laboratoarele de analize chimice. 6. Nevoia de a obține rezultate de încredere. 6.1 Impactul social și economic al unor rezultate eronate. 6.2 Cerințele și așteptările clienților. 6.3 Scopul analizelor chimice. 6.4 Realizarea măsurătorilor. 6.5 Investigarea rezultatelor analizelor. 7. Proiectarea (design-ului) experimentelor. 7.1 Strategii de optimizare. 7.2 Tipuri de proiectări experimentale. 7.3 Proiectarea experimentală în dezvoltarea și validarea metodelor. 7.4 Comunicarea rezultatelor							
TEMATICĂ SEMINARIILOR	-							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Problematizarea, Conversația/brainstorming, Mijloace audio-video (Office: Word, Power Point etc)							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Schermerhorn, J.R., Management, 12 <sup>th</sup> edition, Wiley, 978-1-118-11392-9, <b>2013</b> ; Lane, H.W. et al. (ed.), The Blackwell handbook of global management: A Guide to managing complexity, Blackwell Publishing, ISBN 0-631-23193-5, <b>2004</b> ; <a href="https://www.iso.org/management-system-standards.html">https://www.iso.org/management-system-standards.html</a> ; ISO Quality, Quality management principles, International Organisation for Standardisation, ISBN 978-92-67-10650-2, <b>2015</b> ; Westgard, J.O., Westgard, S.A., Basic Quality Management System, Essentials for Quality Management, Westgard QC Inc., ISBN 1-886958-28-9, <b>2014</b> ; Harman, G., The management of quality assurance: a review of international practice, Higher Education Quarterly, 52, 345-364, <b>1998</b> ; Tight, M., Research into quality assurance and quality management in higher education, Theory and Method in Higher Education Research, 6, 185-202, <b>2021</b> ; Prosek, M., Gole-Wondra, A., Krasnja, A., Quality assurance systems in research and routine analytical laboratories, Accreditation and Quality Assurance, 5, 451-453, <b>2000</b> ; Ellison, S.L.R., Williams, A., Eurachem CITAC Guide: Metrological traceability in chemical measurement, 2 <sup>nd</sup> edition, ISBN: 978-0-948926-34-1, <b>2019</b> ; Grochau, I.H., Ferreira, C.A., Ferreira, J.Z., Schwengber, C., ten Caten, C.S., Implementation of a quality management system in university test laboratories: a brief review and new proposals, Accreditation and Quality Assurance, 15, 681-689, <b>2010</b> . Dehouck, P., Koeber, R., Scaravell, E., Emons, H., The integration of quality management systems in testing laboratories: a practitioner's report, Accreditation and Quality Assurance, 24, 151-156, <b>2019</b> . SPEX CertiPrep, Inorganic & Organic Certified Reference Materials, Fisher Scientific, <b>2016</b> . Prichard, E., Barwick, V., Quality assurance in analytical chemistry, John Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-01203-1, <b>2007</b> ; Brown, A.W., Kaiser, K.A., Allison, D.B., Issues with data and analyses: errors, underlying themes, and potential solutions, PNAS, 115, 2563-2570, <b>2018</b> ; Hibbert, D.B., Experimental design in chromatography. A tutorial review, Journal of Chromatography B, 910, 2-13, 2012; Sahy, P.K., Ramiseti, N.R., et al., An overview of experimental design in HPLVC method development and validation, Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 147, 590-611, <b>2018</b> ; Ferreira, S.C.L. et al., Robustness evaluation in analytical methods optimised using experimental designs, Microchemical Journal, 131, 163-169, <b>2017</b> ; Marbach-Ad, G., Marr, J., Enhancing graduate students' ability to conduct and communicate research through an interdisciplinary lens, Journal of Microbiology & Biology Education, 19, DOI: <a href="https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i3.1592">https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i3.1592</a> , <b>2018</b> .							
EVALUARE	Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.					
	Nota evaluare finală curs		60% Test scris. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului.					
	Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.					
	Criterii		Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei.					
	Forme							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ</b>	COD: 31010030003PM1311207
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</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, EVP-evaluare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	-	-	14	61	3	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE	Chimie Analitică

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

OBIECTIVE	Familiarizarea studenților cu problemele, conceptele și aspectele privind etica, deontologia profesională și integritatea academică.
TEMATICĂ GENERALĂ	1 Etica și moralitatea. Termenul de etică. Definiții; 2 Rolul eticii în luarea deciziilor corecte; 3 Etica în stabilirea ierarhiei nivelurilor de răspunsuri morale: 3.1 Tipuri de teorii în etică, 3.1.1 Teorii consecvenționale, 3.1.2 Teorii nonconsecvenționale, 3.1.3 Teorii centrate pe subiectul uman; 4 Etică aplicată: 4.1 Termeni utilizați în judecata etică, 4.2 Tipuri de etică, 4.2.1 Etica medicală, 4.2.2 Între etica medicală și bioetică, 4.2.3 Etica clinică, 4.3 Probleme generale de etică, 4.4 Probleme de organizare, 4.5 Procese pentru realizarea deciziilor etice, 4.6 Surse de îndatoriri și destinatarii îndatoririlor din punct de vedere etic (către cine și către ce), 4.7 Cadru practic pentru luarea unor decizii de ordin etic; 5 Integritate academică: 5.1 Cadru juridic al dreptului de proprietate intelectuală și a dreptului de autor, 5.2 Despre plagiat și plagiatori, 5.3 Formele de înșelăciune în lumea academică a studenților și mijloace de combatere a acestora, 5.3.1 Mijloace de setare și redactare disponibile pentru studenți, 5.3.2 Evitarea plagiatului și citarea corespunzătoare a sursei de documentare, 5.3.3 Cunoașterea comună și identificarea necesității de a cita sursa, 5.3.4 Citarea surselor electronice și a licențelor și credibilitatea surselor on-line, 5.3.4.1 Wikipedia, 5.3.4.2 Evaluarea surselor electronice și credibilitatea informațiilor, 5.3.5 Realizarea unei lucrări originale, 5.3.5.1 Încorporarea cuvintelor și ideilor altora într-o lucrare și forme de evitare a plagiatului, 5.3.5.2 Citarea, 5.3.5.3 Parafrazarea, 5.3.5.4 Între citare și parafrazare, 5.3.5.5 Realizarea rezumatelor, 5.3.5.6 Anotarea corectă, 5.3.5.7 Colaborarea în activitățile academice, 5.3.5.8 Copierea și alte forme de înșelăciune, 5.3.5.9 Activitatea sub presiune; 6 Importanța eticii academice în cercetarea științifică: 6.1 Coduri și politici și principii pentru etica cercetării, 6.2 Luarea deciziilor etice în cercetare, 6.3 Promovarea conduitei etice în știință; 7 Aspecte de natură etică în publicarea rezultatelor științifice: 7.1 Conflictul de interese și de autor, 7.2 Depunerea sau submiterea unei lucrări în duplicat, 7.3 Falsificarea sau fabricarea datelor, 7.4 Plagiarismul, 7.5 Responsabilitățile etice ale editorilor și referenților de specialitate
TEMATICĂ SEMINARILOR	-
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Conversația/brainstorming.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Etică și integritate academică, Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea, T., Muresan, V., Constantinescu, M., Editura Universitatea din București, <b>2018</b> . Deontologie academică. Curriculum-cadru, Papadima, L., Editura Universitatea din București, <b>2017</b> . Code of conduct for responsible research, World Health Organisation, <b>2017</b> . The European code of conduct for research integrity, ALLEA, All European Academies, <b>2017</b> . Survey of research integrity measures utilised in biomedical research laboratories, Mulqueen, C., Rodbard, D., <b>2000</b> . MRC ethics series, Good research practice: Principles and guidelines, Medical Research Council, <b>2012</b> . Deontologie academică. Ghid practic, Șercan, E., Universitatea din București, <b>2017</b> .
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Bază notare de la 1-10.
	Nota evaluare finală curs	60% Test scris. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului.
	Condiții	Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei.
	Forme	Examen scris

**ANUL II**  
**studii universitare de masterat**  
**specializarea**  
**Chimie clinică**



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TEHNICI ȘI INSTRUMENTE ANALITICE UTILIZATE ÎN LABORATOARELE CLINICE</b>	COD: 31010030003PM1212101
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE PROF. UNIV. DR. HABIL. ROMEO-IULIAN OLARIU	COLECTIV Chimie Analitică
-----------------------	--	------------------------------

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

OBIECTIVE	Obiectivul cursului este de a prezenta studenților masteranzi principalele aspecte care operează într-un laborator de analize chimice clinice și modalitatea prin care rezultatele generate de un astfel de laborator răspund cerințelor actuale și respectă normele și legile în vigoare.
TEMATICĂ GENERALĂ	Tematica generală a cursului vizează prezentarea principiilor de bună practică în laboratoarele de analiză chimică clinică, normelor principale de asigurare a calității în laboratoarele de analiză chimică clinică, modalităților de estimare a incertitudinii în analizele chimice clinice, rolului și semnificația valorilor de referință în identificarea și evaluarea oligoelementelor din probele clinice, aspectelor importante privind colectarea, depozitarea și pretratarea probelor clinice, principalelor tehnici ale spectrometriei moleculare și atomice utilizate în analiza probelor clinice, speciației elementală în analizele clinice, diverselor aplicații ale ICP-MS-ului în studii de biomonitorizare umană, importanței biosenzorilor pentru analiza medicamentelor, modalităților de utilizare a tehnicilor cu raze X în cercetarea medicală și a metodologiilor analitice privind analiza chimică a respirației.
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	În cadrul lucrărilor de laborator se vor realiza o serie de experimente care vor utiliza o serie de tehnici și instrumente analitice (precum spectrometria UV-vis și spectrometria atomică) în vederea determinării unor elemente și compuși chimici (precum medicamente) din diverse probe biologice. Se vor evalua și performanțele analitice ale tehnicilor și instrumentelor utilizate în termeni de exactitate, precizie, limită de detecție și domeniu liniar.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic concepts in clinical biochemistry. A practical guide. Vijay Kumar și Kiran Dip Gill, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2018.</li> <li>• Analytical techniques for clinical chemistry. Methods and applications, Ed. Sergio Caroli și Gyula Zárny, John Wiley &amp; Sons, Inc. New Jersey, USA, 2012.</li> <li>• Clinical Chemistry A Laboratory Perspective, Ed. Wendy Arneson și Jean Brickell, F. A. Davis Company, Philadelphia, USA, 2007</li> <li>• Oxford handbook of clinical and laboratory investigation, Ed. Drew Provan și Andrew Krentz, Oxford University Press, Inc., New York, USA, 2002.</li> <li>• Validation and verification of measurement methods in clinical chemistry, Elvar Theodorsson, Bioanalysis 4(3), 305–320, 2012.</li> </ul>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare pe parcurs laborator 50% evaluare pe parcurs curs
	Nota evaluare finala curs	Examen scris
	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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MICROBIOLOGIE ȘI IMUNOLOGIE</b>	COD: 31010030003PM1212102
-----------------------	------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. ROBERT GRĂDINARU CONF. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Biochimie medicală, Chimie, organică, Chimie Analitică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Dobândirea unor cunoștințe teoretice și aplicative de bază privind: rolul și importanța microorganismelor procariote; imunitatea organismelor. Cursul evidențiază principalele caracteristici ale: structurii și fiziologiei celulelor bacteriene, importanța microorganismelor procariote, manipularea microorganismelor în condiții de laborator, structurii sistemului imunitar și mecanismele imunității înăscute sau dobândite, urmate de importanța practică a interacțiunii antigen-anticorp. Cursul urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acestora pentru cercetări biomedicale și farmaceutice.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive microbiologie și imunologie. Poziția microorganismelor în lumea vie. Virusurile. Anatomia bacteriilor și ultrastructura celulei bacteriene. Creșterea și multiplicarea bacteriilor. Influența condițiilor de mediu asupra creșterii. Microorganisme extremofile. Apărarea antiinfecțioasă nespecifică. Sistemul complement. Fagocitoză. Imunitatea dobândită. Antigene. Structura Anticorpilor. Reacțiile antigen-anticorp. Vaccinuri.	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Prepararea mediilor de cultură solide și lichide. Însămânțarea mediilor de cultură. Obținerea celulelor competente. Transformarea bacteriilor. Fermentația bacteriilor. Izolarea unei proteine (GFP) produsă în bacterii. Determinarea activității antimicrobiene folosind metoda difuzimetrică. Tehnici imunologice: Western blot/Dot blot. ELISA - metoda de determinare a interacțiunii antigen – anticorp. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici și a proteinelor.	
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcamo, I.E., 2003 - Microbes and society, an introduction to microbiology, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 294-315.</li> <li>2. Dunca, S., Ailiesei, O., Nimișan, E., Ștefan, M., 2005 - Elemente de microbiologie - Ed. Junimea, Iași.</li> <li>3. Madigan, M., Martinko, J., Parker, J., 2000 - Brock Biology of microorganisms, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon &amp; Schuster, Viacom Company, New Jersey.</li> <li>4. Paul, W.E., 2003 - Fundamental Immunology, 5th edition, Lippincott Williams &amp; Wilkins Publishers.</li> <li>5. Roitt, I., Brostoff, J., Male, D., 2007 - Immunology, 5 th Edition, Mosby Ed.</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 50% nota examinare online + 50% nota laborator* *Nota laborator: 25% nota activitate laborator + 25% nota referat+ activitate seminar
	Nota evaluare finala la curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator.</li> <li>2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.</li> </ol>
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din microbiologie și imunologie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate 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 final (scris)

DENUMIREA DISCIPLINEI		GENETICA SI DIAGNOSTIC MOLECULAR						COD: 31010030003PM1212103		
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr							
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2		2		56	94	6	E	ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV		
		SEF LUCR. DR. POPESCU ROXANA								
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		CHIMIE, BIOCHIMIE, BIOLOGIE								
OBIECTIVE		Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre genetica medicală și diagnosticul molecular; Inițierea studenților în cunoașterea metodelor avansate de diagnostic molecular și modulul de operare cu tehnicile specifice în vederea evidențierii markerilor moleculari specifici fiecărei patologii în parte. Un obiectiv secundar este conștientizarea studenților asupra importanței experimentului științific și a accesului nemijlocit la informația științifică.								
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>Rolul geneticii medicale în educația și practica medicală.</p> <p>Aparatul genetic al celulei: date generale, genomul nuclear, genomul mitocondrial, cromosomul ca unitate genomică, setul cromosomal uman, relația între structura ADN și funcțiile genomului.</p> <p>Replicarea și diviziunea celulară;</p> <p>Structura genelor: concepția clasică și concepția actuală;</p> <p>Exprimarea informației ereditare: concepția clasică despre funcția genei, concepția actuală despre funcția genei, fluxul informației genice, codul genetic, reglarea exprimării genelor</p> <p>Anomaliile cromosomiale și bolile cromosomiale: tipurile și mecanismele de producere a anomaliilor cromosomiale, sindroamele cromosomiale - consecințe fenotipice ale anomaliilor cromosomiale, frecvența și cauzele anomaliilor cromosomiale.</p> <p>Tehnici uzuale de analiza a acizilor nucleici: citogenetica (cariotip), citogenetica moleculară FISH, microArray;</p> <p>Mutațiile genice – factor etiologic determinant al bolilor moleculare: bazele moleculare ale patologiei monogenice;</p> <p>Tehnici uzuale de analiza a acizilor nucleici: extracția acizilor nucleici, PCR, design de primeri, alcatuirea unui mix PCR, migrare electroforetică, optimizarea reacției PCR, și reverstranscripția;</p> <p>Tehnici uzuale de analiza a acizilor nucleici: RealTime-PCR, Multiplex PCR, Q-PCR, RFLP, Revershibridizarea și MLPA;</p> <p>Boli prin mutații somatice: Cancerul și markeri moleculari utilizați ca țintă în diagnosticul neoplaziilor;</p> <p>Analiza ADN mitocondrial (ADNmt); Analiza ADN cu aplicații în medicina legală (VNTR și STR);</p> <p>Tehnici de analiza a acizilor nucleici: secvențiere Sanger, secvențiere de nouă generație (NGS), secvențiere de generația a III-a long read.</p> <p>Diagnosticul și screening-ul prenatal și preimplantational.</p>								
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Tehnici PCR și variantele acestora</p> <p>Tehnică Real time PCR</p> <p>Secvențierea ADN</p> <p>Tehnici de identificare a variațiilor numărului de copii genice (MLPA și aCGH)</p> <p>Tehnici de identificare ale mutațiilor mononucleotidice</p> <p>Tehnici de identificare a expresiei genice</p> <p>Markeri moleculari în patologii tumorale</p> <p>Secvențierea masivă paralelă (NGS)</p> <p>Tehnici de citogenetică: Cariotipare și FISH</p>								
METODE DE PREDARE		Prelegerea interactivă, videoprojector, expunerea sistematică Explicația, conversația, descrierea, demonstrația, activitate experimentală/ demonstrativă								
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>M.Covic. D. Stefanescu, I Sandovici, E-V Gorduza, Genetică Medicală, Editura Polirom, 2017</li> <li>Sambrook J, Fritsch E, Maniatis T. 1989. Molecular Cloning - A Laboratory Manual. Cold Spring Harbour Laboratory Press.</li> <li>Florin Zugun-Eloae, Iuliu Cristian Ivanov, Tehnici amplificative (PCR) și nonamplificative (hibridizare „in situ”) de analiză a acizilor nucleici. editura: GRIGORE T. POPA Iasi, 2013,</li> <li>Luke Alphey (1997) - DNA Sequencing - From Experimental Methods to Bioinformatics. BIOS Scientific Publishers</li> <li>M Tevfik Dorak (2007) - Real-Time PCR. BIOS Advanced Methodes</li> <li>Mcperson Michael (2006) - PCR The basics, Second Edition. New York taylor and Francis</li> </ol>								
EVALUARE		Nota disciplinei		Curs: Examen (50%), Laborator: proiect individual (50%)						
		Nota evaluare finală curs		50%						
		Condiții								
		Criterii								
		Forme		Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>STATISTICĂ ȘI BIOSTATISTICĂ</b>			COD: 31010030003PM1222104	
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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-colocvii, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	94	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL					Chimie Anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-				

OBIECTIVE	<p>-Constituirea unei imagini de ansamblu asupra interdisciplinarității presupuse de investigarea mediilor biologice, prin integrarea celor mai recente date factuale de literatura de specialitate</p> <p>-Încurajarea gândirii critice față de subiectele specifice analizelor clinice.</p> <p>- Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condițiile de informare incompleta, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice Chimiei Clinice</p> <p>- Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de analiză și evaluare, pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive, specifice aspectelor legate de influența diferiților agenți fizici, chimici și biologici, de natură a afecta semnificativ organismul uman</p> <p>-Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice aspectelor legate de Chimia Clinică</p>										
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>-Statistică descriptivă (medie, mediană, quantile, deviație standard, varianță, corelație). Elemente de probabilități. Scheme clasice de probabilități simple și condiționate</p> <p>-Testarea ipotezelor statistice. Compararea a două probe prin teste neparametrice, (Wilcoxon). Compararea a mai multor probe prin teste parametrice (Pearson) sau neparametrice, (Spearman, Kendall, Chi Square, etc)</p> <p>-Tehnici de validare a diagnosticului (sensibilitate, specificitate, analiza curbelor ROC, analiza de supraviețuire)</p> <p>- Strategii de diagnostic: a) prin analize multivariate, de tipul PCA sau analizei de cluster; b) prin tehnici vizuale de clasificare, de tipul dendrogramei</p>										
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aceeași ca la curs										
METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, dezbaterile cu oponent, problematizarea, conversația euristică										
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1) L.V.Boiculescu, G.Dimitriu, M.Moscalu <i>Elemente de Biostatistică; Analiza statistică a datelor biologice</i>, Ed.Pim, Iași, 2007</p> <p>2) G.Landrivon, F.Delahaye <i>Cercetarea clinică de la idee la publicare</i> (tradus din limba franceză de către D.Azoică și C.Dinescu, UMF Gr.T.Popa, Iași, sub egida RECIF-Rețeaua de Epidemiologie Clinică Internațională Francofonă), Ed.Dan, București, 2001</p> <p>3) C.Arsene, R.O.Olariu <i>Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice</i>, Ed.Performantica, Iași, 2009</p> <p>4) Gh.Mihoc, M.Nicu <i>Elemente de teoria probabilităților și statistica matematică</i>, Manual pentru clasa a XII-a clase speciale de matematică, Ed.Didactică și pedagogică, București, 1988</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 enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunțurile 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.</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.</td> </tr> </table>	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs	Nota evaluare finala curs	50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunțurile 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.	Forme	Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa.
Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs										
Nota evaluare finala curs	50% din enunțurile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumătate a conținutului materiei de curs 50% din enunțurile 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.										
Forme	Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa.										

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>METODE SPECTRALE DE ANALIZĂ ÎN CHIMIA CLINICĂ</b>	COD: 31010030003PM1222107
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. RAMONA DANAC	Chimie Organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiilor simple, Chimia funcțiilor mixte, Chimia heterociclicilor, Analiza structurală organică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici și biochimici prin metode spectrale. 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 fizice de analiză structurală organică: Spectrometrie de RMN ( $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{19}\text{F}$ , $^{31}\text{P}$ , $^{29}\text{Si}$ și $^{15}\text{N}$ ); Tehnici speciale mono și bidimensionale de RMN; Spectrometrie de masă: aplicații pentru diverse clase de compusi (bio)organici.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analize spectrale (înregistrare și interpretare). Identificarea unor particularități structurale utilizând tehnici speciale RMN. Determinări de structură prin corelarea de spectre de RMN și SM – aplicații.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, problematizarea, conversația.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007.
	2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.
	3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
	4. R. Danac, M. Roman, Probleme de analiză structurală organică, Ed Sedcomlibris, 2006, Iasi.

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă laborator/seminar 50% Evaluare continuă curs
	Nota evaluare finală curs	Teste scrise
	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	Evaluare pe parcurs (scris, oral)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI NATURALI</b>				COD: 31010030003PM1222110			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-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. 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>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", 3<sup>rd</sup> edition, Ed. Wiley, 2009.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei		Note întregi					
	Nota evaluare finala curs		40% Evaluare pe parcurs laborator 60% Evaluare pe parcurs					
	Condiții		Promovarea evaluarii pe parcurs cu minim nota 5					
	Criterii		Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.					
	Forme		Scris + Oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>HEMATOLOGIE – HEMOSTAZA</b>	COD: 31010030003PM1212201
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		48	102	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Med. dr. Daniela Jitaru	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre tehnicile și principiile de lucru pentru determinarea unor parametrii hematologici și de coagulare utilizați în laboratorul clinic.</li> <li>▪ Cunoașterea aprofundată a mecanismelor hematologice și de hemostază implicate în diferite patologii.</li> <li>▪ Aplicarea cunoștințelor acumulate pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- corelarea datele clinice cu parametrii hematologici și de hemostază evaluați în scopul orientării diagnosticului;</li> <li>- stabilirea unui algoritm de determinări hematologice și de coagulare necesare în stabilirea unui diagnostic paraclinic;</li> <li>- utilizarea adecvată a metodologiei și echipamentelor specifice în compartimentul de Hematologie – Hemostază din cadrul laboratorului de analize medicale;</li> <li>- interpretarea un buletin de analize medicale;</li> <li>- utilizarea un limbaj științific specific domeniului biomedical.</li> </ul> </li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni fundamentale cu privire la fiziologia și fiziopatologia în hematologia clinică și algoritmi de diagnostic de laborator în patologia hematologică oncologică și non-oncologică.</li> <li>2. Fiziologia și explorarea hemostazei primare și secundare.</li> <li>3. Explorarea și fiziologia fibrinolizei.</li> <li>4. Diagnosticul de laborator al coagulopatiilor și trombozelor. Monitorizarea terapiei anticoagulante.</li> </ol>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prelevarea probelor biologice. Prepararea și colorarea frotiurilor de sânge periferic pentru examinare microscopică. Morfologia elementelor normale din sânge. Stabilirea formulei leucocitare. Cazuri de anomalii ale seriei eritrocitare și leucocitare.</li> <li>➤ Hemograma completă, normală și în unele stări patologice. Numărătoarea automată și manuală de reticulocite.</li> <li>➤ Recoltarea, transportul și prelucrarea probelor pentru testele de hemostază. Coagulograma.</li> <li>➤ Metode de determinare a grupelor sanguine în sistemul AB0 și al factorului Rh.</li> <li>➤ Testele paraclinice cu importanță în diagnosticul de laborator al anemiilor și leucemiilor acute. Discutarea unor cazuri clinice.</li> </ul>
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, videoproiector, metode euristice Explicația, conversația, descrierea, demonstrația, activitate experimentală/ demonstrativă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus – <i>Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods</i>, Henry's 23<sup>rd</sup> Ed., Elsevier, 2017.</li> <li>2. Minodora Dobreanu și colab. – <i>Biochimie Clinica. Implicații practice</i>, Ed. a III-a, Univ. Press, Targu-Mures, 2015.</li> <li>3. Catalin Danaila, Angela Dascalescu – <i>Hematologie, patologia neoplazică. Elemente de diagnostic și tratament</i>, Ed. Junimea Iași, 2011.</li> <li>4. Gaman Valeriu, Stan Nicoleta Mihaela, Dobreanu Maria - <i>Ghid practic de Hematologie medicală</i>, OBBCSSR, București, 2014.</li> <li>5. Manole Gh., Galețescu E. M., Meteescu M., <i>Analize de laborator – Ghid privind principiile metodele de determinare și interpretare a rezultatelor, Ediția a II-a rev.</i>, Ed. CNI Coresi SA București, 2005.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen: 80%, laborator: 20%
	Nota evaluare finala curs	80%
	Condiții	Prezența la curs și laborator. Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform standardului minim de performanță din fișa disciplinei: Corectitudinea rezultatelor și răspunsurilor – înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs, respectiv la laborator. Rezolvarea corectă a exercitiilor și problemelor. Interpretarea unui buletin de analize.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				CHIMIE ȘI BIOCHIMIE CLINICĂ				COD: 31010030003PM1212202					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		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, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ			
2	0	2	0	48	102	6	E						
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				LECT. DR. ANTOCI VASILICHIA						Chimie Organică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimie Organică									
OBIECTIVE				<p>Cursul este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, biochimie, chimie clinică și medicină. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra chimiei și biochimiei diverelor componente ale corpului uman. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii între aspectele chimice și biochimice ale sângelui, ale rinichiului și urinii precum și a unor analize clinice de laborator, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior.</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. De asemenea, se va urmări și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii specifice, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator.</p>									
TEMATICĂ GENERALĂ				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chimia și biochimia clinică-aspecte legate de existență și funcționarea unui laborator.</li> <li>➤ Chimia și biochimia sângelui.</li> <li>➤ Teste uzuale utilizate în laboratoarele de biochimie clinică - aspecte patologice evidențiate din analize de sânge.</li> <li>➤ Chimia și biochimia rinichiului.</li> <li>➤ Chimia și biochimia urinei.</li> <li>➤ Teste uzuale utilizate în laboratoarele de biochimie clinică - aspecte patologice reliefate din analize de urină.</li> </ul>									
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ul style="list-style-type: none"> <li>* Norme de protecția muncii. Prezentarea domeniului, instrumentelor și a lucrărilor de laborator. Examenul chimic al urinei-sumarul de urina (cu ajutorul stripurilor).</li> <li>* Metode cromatografice. Cromatografia descendentă în separarea aminoacizilor din urină.</li> <li>*Determinarea calitativă a unor compuși din urină (corpi cetonici, acidul fenil piruvic, compuși proteici). Determinarea unor metaboliți din urină cu ajutorul spectrometriei RMN.</li> <li>*Dozarea acidului uric din urină.</li> <li>*Determinarea calitativă și cantitativă a glucidelor din urină.</li> <li>*Determinarea cantitativă a ureei din urină.</li> </ul>									
METODE DE PREDARE				<p>Curs: Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.</p> <p>Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul; Problematizarea/demostrația</p>									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popescu, A.; Cristea, E.; Zamfirescu-Ghoerghiu, M., <i>Biochimie medicală</i>, Ed. Medicală, București, 1980.</li> <li>2. Marshall, W.J.; Lapsley, M.; Day, A.; Ayling, R., <i>Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects</i>, 3th ed., Elsevier, 2014.</li> <li>3. Gaw, A.; Murphy, M.J.; Srivastava, R.; Cowan, R.A.; O'Reilly, D.St.J., <i>Clinical Biochemistry: An Illustrated Colour Text</i>, fifth ed., Elsevier, 2013.</li> <li>4. Larson, D., <i>Clinical Chemistry: Fundamentals and Laboratory Techniques</i>, Elsevier, 2017.</li> <li>5. Anghel, A.; Kayesa, A.; Seclăman, E., <i>Chimie și biochimie medicală. Experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic</i>, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2009.</li> <li>6. Koolman, J.; Roehm, K.-H., <i>Color Atlas of Biochemistry, Second edition, revised and enlarged</i>, Ed. Thieme, Stuttgart, 2005.</li> <li>7. Foia, L.; Filip-Ciubotaru, F.M.; Goriuc, A.; Racovita, S.; Toma, V.; Ungureanu, D., <i>Corelații Clinice în interpretarea parametrilor biochimici</i>, Ed. Junimea, Iași, 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				Studentul stăpânește noțiunile de bază aferente conținutului cursului și laboratorului					
				Criterii				Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicii tratate la curs.					
				Forme				conversație, teză, teste					



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE</b>	COD: 31010030003PM1212203
-----------------------	---	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		48	102	6	EVP	ROMÂNĂ

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

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, a 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, clinic, 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 sau a lucrării de disertație.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei.
	Nota evaluare finală 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>CHIMIA FIZICA A SISTEMELOR DISPERSE</b>	COD: .3 10 I 0030003 PM 122203
-----------------------	--	--------------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	48	102	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică chimică, Electrochimie. Chimie coloidală.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Cursul își propune formarea studenților în vederea utilizării principiilor chimiei sistemelor disperse în scopuri aplicative. Cursul descrie aplicațiile în industria produselor farmaceutic și a celor clinice a sistemelor coloidale cum sunt cele de tipul suspensiilor, aerosolilor, 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. Compoziție. Efecte. 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 satisfacător aplicațiile corespunzătoare).
	Forme	Examen scris + portofoliu

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STEROIDE ȘI COMPUȘI POLIENICI CU ACTIVITATE BIOLOGICĂ</b>	COD: 31010030003PM1322207
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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, EVP-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	-	48	102	6	<b>EVP</b>	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF.DR. GHEORGHITA ZBANCIOC	COLECTIV 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 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 și de ordin practic-aplicativ.</p>										
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>I. STEROIDE</p> <p>I.1. Stereoizomeria sterolilor. Conformația sterolilor; I.2. Steroli (zoosteroli, fitosteroli, micosteroli, steroli marini); I.3. Vitaminele D; I.4. Acizi biliari; I.5. Tonice cardiace; I.6. Hormoni de natură steroidică - Hormoni sexuali; Hormoni corticosteroidi</p> <p>II. HORMONI DE NATURĂ NESTEROIDICĂ</p> <p>II.1. Hormoni medulosuprarenali; II.2. Hormoni peptidici; II.3. Hormoni tiroidieni și para tiroidieni</p>										
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Utilizarea spectrometriei de masa pentru identificarea produsilor naturali.</p> <p>Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa.</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 cafeinei din ceai și Coca-Cola</p> <p>Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p>										
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul; Demonstrația										
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	<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>70% evaluare finală și 30% evaluare pe parcurs</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>Examen cu notare de la 1 la 10.</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie</td> </tr> <tr> <td>Criterionii</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Examen scris/oral</td> </tr> </table>	Nota disciplinei	70% evaluare finală și 30% evaluare pe parcurs	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie	Criterionii	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/oral
Nota disciplinei	70% evaluare finală și 30% evaluare pe parcurs										
Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.										
Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie										
Criterionii	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/oral										

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010030002PM1111101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-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	Evaluare pe parcurs
	Nota evaluare finală curs	Evaluare pe parcurs
	Condiții	Evaluare pe parcurs
	Criterii	Calitate
	Forme	scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ANORGANICA AVANSATA</b>	COD: 31010030002PM1111102
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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
2	-	2	-	56	94	6	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 organo-metalici. Carbonili metalici. Clusteri anorganici. Cicluri anorganice. Iso- și heteropolianioni. Reacții chimice în mediu neapros.
TEMATICA 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 neapros.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Demonstrația, 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	40 % seminar, 60 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ</b>	COD: 31010030002PM1111103
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

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 (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	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 enzimatice. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatice și al inhibiției enzimatice. 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 vitrosă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatice. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatice. 12. Reacții enzimatice 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 potentiometrice. 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 enzimatice.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ana Onu, <i>Chimia fizica a starii macromoleculare</i>, Ed.Tehnopress, Iasi, 2002.</li> <li>M. Leca, <i>Chimia fizica a macromolecularelor</i>, Ed.Univ.Bucuresti,1998.</li> <li>P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i>, Ed. Ex Libris, Braila, 2000.</li> <li>V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizica. Lucrari practice</i>, Ed. STIINTA, Chisinau, 1995</li> <li>H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i>, Elsevier, 1997.</li> <li>M. Dumitraș, A. Birzu, <i>Cinetică chimică. Capitoile speciale</i>, MatrixROM, București, 2010.</li> <li>R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001.</li> <li>D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i>, Cambridge University Press 1977.</li> <li>R. Copeland, <i>Enzymes</i>, Wiley, 2000.</li> <li>A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i>, Wiley, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	---

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	Examen din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la laborator. In ultimele doua saptamani ale semestrului se pot recupera maxim doua sedinte de laborator.
	Criterii	Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.
	Forme	Evaluarea activitatii de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE ANALITICĂ</b>	COD: 31010030002PM1111104
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-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	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 (mediu, probe biologice, etc.) în vederea identificării/cuantificării unor compuși toxici și ulterior a stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite medii biologice sau alte 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 învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici.
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Tematica generală a cursului este axată pe detalierea conceptelor, principiilor, mecanismelor de acțiune a compușilor toxici organici din perspectiva toxicologiei analitice. Prezintă de asemenea relațiile dintre contaminant organic – relevanță toxicologică respectiv stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. Evaluarea căilor de expunere umană la contaminanți organici. Relații între natura chimică a compușilor toxici de interes și tipul probelor selectate pentru analiză. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice.</p> <p>Conținut compus toxic – cale de expunere umană. Relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți/medicamente.</p> <p>Căi de metabolism ale unor contaminanți organici. Relații contaminant-metabolit-expunere umană-toxicitate.</p> <p>Sampling, corelații proprietăți fizice și chimice - metode de separare / determinare. Scheme de analiză.</p>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protecția muncii. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare.</li> <li>2. Analiza cantitativă a unor xenobiotici (pesticide) din suplimente alimentare pe bază de ulei îmbogățit în acizi grași esențiali (Omega 3, 6, 9).</li> <li>3. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice lichide.</li> <li>4. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice solide.</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme.
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stahr HM, Analytical methods in toxicology, J. Willey &amp; Sons, 1991.</li> <li>2. Kaplan L, Pesce A, Clinical chemistry: theory, analysis, corelations, Ed. St Louis, Mosley, 2010.</li> <li>3. Hodgson E, A textboock of modern toxicology, J. Willey&amp; Sons, 2004.</li> </ol>

EVALUARE	Nota disciplinei	70% Curs + 30% 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.



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ENZIMOLOGIE</b>	COD: 31010030002PM1211105
-----------------------	--------------------	---------------------------

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>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>EVP</b> -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 chimică, Biochimie
-------------------------------	---

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	Purificarea și caracterizarea enzimelor. Metode de determinarea activității enzimelor. Baze de date cu enzime. Inhibiția enzimatică. Enzime, izoenzime și relevanța acestora în diagnostic. Deficiențe enzimatic/proteice. Dozarea metabolitelor utilizând metode enzimatic. Enzime utilizate în terapie. Enzime importante în analiza clinică
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de enzimologie. Noțiuni de cinetică enzimatică. Determinarea activității fosfatazei alcaline. Dozarea enzimelor serice. Metoda de înglobare fizică a enzimelor sau celulelor. Referat literatură.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	16. Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000. 17. Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009 18. Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen oral + 50% nota laborator
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	9. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator 10. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Examen oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ</b>	COD: 31010030002PM1331106
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	-	2	-	49	26	3	EVP	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 seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) 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. Cadru 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	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). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site

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	60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% 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>ANALIZA STRUCTURALA ANORGANICA</b>	COD: 31010030002PM1111201
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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 (E-examen, C-colocvii, EVP-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
	PROF. AUREL PUI	Chimie anorganică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Stereochimia, simetria și reactivitatea compușilor anorganici
-------------------------------	---

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	Stereochimia compușilor anorganici; Difracția de raze X Analiza elementală și spectroscopia de masă ; Spectroscopiade rezonanță RMN și RES; Investigarea structurii substanțelor anorganice prin spectroscopia IR; Utilizarea spectroscopiei UV-VIS în determinarea structurii compușilor anorganici; Corelații între comportarea magnetică, proprietățile electrice și structura compușilor ; Alte metode de analiză (analiza termică, voltametrie ciclică, SEM, TEM etc.).
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sedință introductivă. Protecția muncii; Sinteze de compuși anorganici ; Analiza comp obținuți prin diverse metode: Analiză elementală ; Spectroscopia IR; Spectroscopie UV-VIS ; Spectroscopia RMN; Spectrometrie de masă; Analiză termică.
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pui, Nicoleta Cornei, D. G. Cozma, „Analiza structurala anorganica”, Ed. Performantica, Iasi, 2008.</li> <li>K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>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>Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen 80% + laborator 20%
	Nota evaluare finala curs	80 %
	Condiții	Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				NANO ȘI BIOMATERIALE				COD: 31010030002PM1211202					
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		II		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, EVP-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			
				CONF.UNIV. 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 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 hidroxiapatitei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel hidrotermală. (prima etapă de sinteză).</li> <li>2. Tratarea termică post-sinteză a hidroxiapatitei mezoporoase ordonate și pregătirea pentru caracterizare.(a doua etapă de sinteză).</li> <li>3. Caracterizarea texturală a hidroxiapatitei mezoporoase sintetizate. Achiziția izotermelor de adsorbție/desorbție a azotului.</li> <li>4. Încărcarea hidroxiapatitei sintetizate cu principiu activ și eliberarea acestuia în mediu biologic simulat.</li> <li>5. Prelucrarea datelor numerice din izotermele de adsorbție/desorbție a azotului achiziționate; reprezentarea grafică a izotermelor și distribuției porilor după dimensiune; evaluarea ariei suprafeței specifice, volumului total al porilor, microporozității, diametrului mediu al porilor. Interpretarea rezultatelor obținute prin studiu comparativ cu date din literatura de specialitate.</li> <li>6. Evaluarea capacității de încărcare cu principiu activ. Evaluarea capacității de eliberare controlată a principiului activ. Compararea capacităților de încărcare și eliberare a hidroxiapatitei sintetizate cu materiale asemănătoare raportate în literatura de specialitate.</li> <li>7. Stabilirea designului raportului individual de activitate: surse de date, metode de analiză, volumul de date, resurse necesare și disponibile, selectarea referințelor bibliografice.</li> <li>8. Prezentarea rapoartelor de activitate individuală elaborate pe baza observațiilor experimentale efectuate, a prelucrării datelor achiziționate și a studiilor de literatură realizate de către studenți.</li> </ol>									
METODE DE PREDARE				<p>Orele de curs vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-line</p> <p>Orele de laborator 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, calcululelor și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site + on-line</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. 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., 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		cunoscerea de bază pentru o bună înțelegere a domeniului; efectuare autonomă a experimentelor, deprinderi de lucru în laborator; abilități de interpretare a rezultatelor; selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate., dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.							
				Forme		Scris, oral							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STRUCTURA, DINAMICA ȘI ENERGETICA SISTEMELOR MOLECULARE. FARMACOCINETICĂ ȘI FARMACODINAMICĂ</b>	COD: 31010030002PM1111203
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-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
	CONF.DR. IONEL HUMELNICU, CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU		Chimie fizică și teoretică
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică avansată, Chimie anorganică avansată, Chimie fizica avansată		
OBIECTIVE	<p>Însușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor de lucru în studiul structurii, energeticii și dinamicii sistemelor metabolice. Cursul este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient pentru a le permite investigarea diverselor aspecte legate de energetica și dinamica sistemelor. Un accent deosebit este pus pe explicarea corelației dintre proprietățile fizico-chimice și comportamentul farmacocinetic. Lucrările practice și aplicațiile numerice familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în farmacocinetica.</p>		
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Descrierea structurală a sistemelor moleculare. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială. Metode de investigare teoretică a proprietăților structurilor moleculare. Elemente de dinamică moleculară. Descriptori structurali și energetici ai sistemelor moleculare. Metode și modele calitative ale chimiei folosite în investigarea teoretică a variațiilor structurale, energetice și reactivității sistemelor moleculare.</p> <p>Tehnici și metode de optimizare conformațional-energetică a sistemelor moleculare</p> <p>Bazele fizico-chimice ale farmacocineticii. Descrierea dinamicii unui sistem metabolic.</p> <p>Metabolism: energie, căldură, lucru mecanic. Valoarea energetică și valoarea nutrițională a unui aliment. Necesarul energetic al organismelor vii. Absorbția, distribuția și eliminarea.</p>		
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare</p> <p>Metode utilizate în studiul energetic al sistemelor moleculare</p> <p>Investigarea variațiilor energetice ale unui sistem molecular.</p> <p>Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale</p> <p>Utilizarea datelor experimentale pentru obținerea parametrilor cinetici și termodinamici.</p> <p>Modele farmacocinetice și farmacodinamice.</p> <p>Rezolvarea problemelor directe și inverse în farmacocinetică.</p> <p>Determinarea conținutului energetic al alimentelor.</p>		
METODE DE PREDARE	expunerea, demonstrația, conversația.		
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Third Edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003.</li> <li>2. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley &amp; Sons Ltd, T, Chichester, 2004</li> <li>3. Irving P. Herman, Physics of the Human Body, Springer, 2016.</li> <li>4. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008</li> <li>5. P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011 P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011.</li> </ol>		
EVALUARE	Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator	
	Nota evaluare finala curs	Examen scris 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>DESIGNUL MEDICAMENTELOR</b>	COD: 31010030002PM1211204
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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-colocvii, EVP-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
	PROF. DR. IONEL MANGALAGIU	Chimie organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia heterociclorilor; 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 relației între structura substanțelor și activitatea lor biologică (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 permanentă 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 experimenterii, 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>1.Strategia utilizată în designul medicamentelor. SAR și QSAR</p> <p>2.Design în clasa medicamentelor utilizate ca chimioterapice</p> <p>3.Design în clasa medicamentelor utilizate ca substanțe cu acțiune deprimantă asupra sistemului nervos</p> <p>4. Design în clasa medicamentelor antihipertensive.</p>	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Design în clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida</p> <p>Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide</p> <p>Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona</p> <p>Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide</p> <p>Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina</p> <p>Analgice-antipiretice. Design. Pirazolona</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p>	
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate,	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Graham, 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 Farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 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 între structura substanțelor și activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 1997.</p> <p>8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfina și analogi de sinteză, Ed. Dosoftei, 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: 1995-2018.</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	20 % seminar, 80 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect
	Criterii	
	Forme	Evaluare scrisă

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>	COD: 31010030003PM1311205
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	4	56	44	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale;</li> <li>- dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților;</li> <li>- dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general;</li> <li>- dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei.</li> </ul>
-----------	---

TEMATICĂ GENERALĂ	2. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne
-------------------	--

TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru</li> <li>2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv</li> <li>3. Echipamente și aparatura utilizate în procesul de producție</li> <li>4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări</li> <li>5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor medicale</li> </ol>
---	--

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. 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, modificată 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 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</li> </ul> </li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% practică
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 10 la 1
	Condiții	Efectuarea integrală a stagiului de practică
	Criterii	Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate
	Forme	Evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>MANAGEMENT ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII</b>				COD: 31010030002PM1311206		
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)			<b>OB</b>	
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>EVP</b> -evaluare 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		
		PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
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.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Prezentarea programei analitice și a fișei disciplinei. Evidențierea modalităților de evaluare și a condițiilor minime de promovare. 1. Despre management și manageri. 1.1 Responsabilitățile de bază ale unui manager. 1.2 Concepte de management. 1.3 Stiluri de management. 1.4 Obiective în activitatea de management. 2. Sistemul de management. 2.1 Despre standardele sistemului de management. 2.2 Standarde elaborate de Organizația Internațională de Standardizare. 3. Managementul calității. 3.1 Sistemul de managementul calității și standarde asociate acestuia. 3.2 Stabilirea și implementarea unui sistem de managementul calității (QMS). 3.3 Principiile managementului calității. 4. Calitatea în laboratoarele de analiză chimică (generalități, scop, adresabilitate, manualul calității, referențiale de specialitate, ghiduri de bune practici în laborator, responsabilitățile personalului). 4.1 Relația de legătură între managementul calității, controlul calității și asigurarea calității. 4.2 Rolul trasabilității rezultatelor în laboratoarele de analiză chimică. 5. Implementarea unui sistem de managementul calității în laboratoarele de încercări din universități (ISO 17025, niveluri de calitate). 5.1 Sistemul de managementul calității în cercetare și dezvoltare, predare și laboratoare de prestare a serviciilor pentru terți. 5.2 Implementarea unui sistem de managementul calității. 5.3 Cerințe de management. 5.4 Cerințe tehnice. 5.5 Evaluarea sistemului de managementul calității în laboratoarele de analize chimice. 6. Nevoia de a obține rezultate de încredere. 6.1 Impactul social și economic al unor rezultate eronate. 6.2 Cerințele și așteptările clienților. 6.3 Scopul analizelor chimice. 6.4 Realizarea măsurătorilor. 6.5 Investigarea rezultatelor analizelor. 7. Proiectarea (design-ul) experimentelor. 7.1 Strategii de optimizare. 7.2 Tipuri de proiectări experimentale. 7.3 Proiectarea experimentală în dezvoltarea și validarea metodelor. 7.4 Comunicarea rezultatelor							
TEMATICĂ SEMINARIILOR	-							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Problematizarea, Conversația/brainstorming, Mijloace audio-video (Office: Word, Power Point etc)							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Schermerhorn, J.R., Management, 12 <sup>th</sup> edition, Wiley, 978-1-118-11392-9, <b>2013</b> ; Lane, H.W. et al. (ed)., The Balckwell handbook of global management: A Guide to managing complexity, Blackwell Publishing, ISBN 0-631-23193-5, <b>2004</b> ; <a href="https://www.iso.org/management-system-standards.html">https://www.iso.org/management-system-standards.html</a> ; ISO Quality, Quality management principles, International Organisation for Standardisation, ISBN 978-92-67-10650-2, <b>2015</b> ; Westgard, J.O., Westgard, S.A., Basic Quality Management System, Essentials for Quality Management, Westgard QC Inc., ISBN 1-886958-28-9, <b>2014</b> ; Harman, G., The management of quality assurance: a review of international practice, Higher Education Quarterly, 52, 345-364, <b>1998</b> ; Tight, M., Research into quality assurance and quality management in higher education, Theory and Method in Higher Education Research, 6, 185-202, <b>2021</b> ; Prosek, M., Gole-Wondra, A., Krasnja, A., Quality assurance systems in research and routine analytical laboratories, Accreditation and Quality Assurance, 5, 451-453, <b>2000</b> ; Ellison, S.L.R., Williams, A., Eurachem CITAC Guide: Metrological traceability in chemical measurement, 2 <sup>nd</sup> edition, ISBN: 978-0-948926-34-1, <b>2019</b> ; Grochau, I.H., Ferreira, C.A., Ferreira, J.Z., Schwengber, C., ten Caten, C.S., Implementation of a quality management system in university test laboratories: a brief review and new proposals, Accreditation and Quality Assurance, 15, 681-689, <b>2010</b> . Dehouck, P., Koeber, R., Scaravell, E., Emons, H., The integration of quality management systems in testing laboratories: a practitioner's report, Accreditation and Quality Assurance, 24, 151-156, <b>2019</b> . SPEX CertiPrep, Inorganic & Organic Certified Reference Materials, Fisher Scientific, <b>2016</b> . Prichard, E., Barwick, V., Quality assurance in analytical chemistry, John Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-01203-1, <b>2007</b> ; Brown, A.W., Kaiser, K.A., Allison, D.B., Issues with data and analyses: errors, underlying themes, and potential solutions, PNAS, 115, 2563-2570, <b>2018</b> ; Hibbert, D.B., Experimental design in chromatography. A tutorial review, Journal of Chromatography B, 910, 2-13, 2012; Sahy, P.K., Ramiseti, N.R., et al., An overview of experimental design in HPLVC method development and validation, Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 147, 590-611, <b>2018</b> ; Ferreira, S.C.L. et al., Robustness evaluation in analytical methods optimised using experimental designs, Microchemical Journal, 131, 163-169, <b>2017</b> ; Marbach-Ad, G., Marr, J., Enhancing graduate students' ability to conduct and communicate research through an interdisciplinary lens, Journal of Microbiology & Biology Education, 19, DOI: <a href="https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i3.1592">https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i3.1592</a> , <b>2018</b> .							
EVALUARE	Nota disciplinei	Bază notare de la 1-10.						
	Nota evaluare finală curs	60% Test scris. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului.						
	Condiții	Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.						
	Criterii	Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei.						
	Forme							



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ</b>	COD: 31010030002PM1311207
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</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, EVP-evaluare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	-	-	14	61	3	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE	Chimie Analitică

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

OBIECTIVE	Familiarizarea studenților cu problemele, conceptele și aspectele privind etica, deontologia profesională și integritatea academică.
TEMATICĂ GENERALĂ	1 Etica și moralitatea. Termenul de etică. Definiții; 2 Rolul eticii în luarea deciziilor corecte; 3 Etica în stabilirea ierarhiei nivelurilor de răspunsuri morale: 3.1 Tipuri de teorii în etică, 3.1.1 Teorii consecvenționale, 3.1.2 Teorii nonconsecvenționale, 3.1.3 Teorii centrate pe subiectul uman; 4 Etică aplicată: 4.1 Termeni utilizați în judecata etică, 4.2 Tipuri de etică, 4.2.1 Etica medicală, 4.2.2 Între etica medicală și bioetică, 4.2.3 Etica clinică, 4.3 Probleme generale de etică, 4.4 Probleme de organizare, 4.5 Procese pentru realizarea deciziilor etice, 4.6 Surse de îndatoriri și destinatarii îndatoririlor din punct de vedere etic (către cine și către ce), 4.7 Cadru practic pentru luarea unor decizii de ordin etic; 5 Integritate academică: 5.1 Cadru juridic al dreptului de proprietate intelectuală și a dreptului de autor, 5.2 Despre plagiat și plagiatori, 5.3 Formele de înșelăciune în lumea academică a studenților și mijloace de combatere a acestora, 5.3.1 Mijloace de setare și redactare disponibile pentru studenți, 5.3.2 Evitarea plagiatului și citarea corespunzătoare a sursei de documentare, 5.3.3 Cunoașterea comună și identificarea necesității de a cita sursa, 5.3.4 Citarea surselor electronice și a licențelor și credibilitatea surselor on-line, 5.3.4.1 Wikipedia, 5.3.4.2 Evaluarea surselor electronice și credibilitatea informațiilor, 5.3.5 Realizarea unei lucrări originale, 5.3.5.1 Încorporarea cuvintelor și ideilor altora într-o lucrare și forme de evitare a plagiatului, 5.3.5.2 Citarea, 5.3.5.3 Parafrazarea, 5.3.5.4 Între citare și parafrazare, 5.3.5.5 Realizarea rezumatelor, 5.3.5.6 Adnotarea corectă, 5.3.5.7 Colaborarea în activitățile academice, 5.3.5.8 Copierea și alte forme de înșelăciune, 5.3.5.9 Activitatea sub presiune; 6 Importanța eticii academice în cercetarea științifică: 6.1 Coduri și politici și principii pentru etica cercetării, 6.2 Luarea deciziilor etice în cercetare, 6.3 Promovarea conduitei etice în știință; 7 Aspecte de natură etică în publicarea rezultatelor științifice: 7.1 Conflictul de interese și de autor, 7.2 Depunerea sau submiterea unei lucrări în duplicat, 7.3 Falsificarea sau fabricarea datelor, 7.4 Plagiarismul, 7.5 Responsabilitățile etice ale editorilor și referenților de specialitate
TEMATICĂ SEMINARIILOR	-
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Conversația/brainstorming.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Etică și integritate academică, Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea, T., Muresan, V., Constantinescu, M., Editura Universitatea din București, <b>2018</b> . Deontologie academică. Curriculum-cadru, Papadima, L., Editura Universitatea din București, <b>2017</b> . Code of conduct for responsible research, World Health Organisation, <b>2017</b> . The European code of conduct for research integrity, ALLEA, All European Academies, <b>2017</b> . Survey of research integrity measures utilised in biomedical research laboratories, Mulqueen, C., Rodbard, D., <b>2000</b> . MRC ethics series, Good research practice: Principles and guidelines, Medical Research Council, <b>2012</b> . Deontologie academică. Ghid practic, Șercan, E., Universitatea din București, <b>2017</b> .
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Bază notare de la 1-10.
	Nota evaluare finală curs	60% Test scris. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului.
	Condiții	Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei.
	Forme	Examen scris

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CONTROLUL ANALITIC AL MEDICAMENTELOR ȘI PRODUSELOR COSMETICE</b>	COD: 31010030002PM1212101
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	94	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, Metode de separare
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Însușirea și generalizarea informațiilor legate de organizarea controlului calității medicamentelor Identificarea principalilor parametri de calitate și a metodelor de determinare care caracterizează medicamentele și corespund cerințelor farmacopecilor în vigoare Însușirea principiilor generale de determinare a stabilității medicamentelor Elaborarea de strategii de analiză și control în investigarea calității medicamentelor și produselor cosmetice 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 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
TEMATICĂ GENERALĂ	Calitatea produselor farmaceutice. Managementul calității în analiza farmaceutică Stabilitatea medicamentelor Prelevarea probelor pentru analiză din fabrici, depozite și unități farmaceutice Testarea uniformității unităților de dozare pentru diferite forme farmaceutice Identitatea medicamentelor; limite de impurități ale medicamentelor Validarea metodelor analitice de testare folosite în controlul produselor farmaceutice Analiza și controlul produselor cosmetice
TEMATICĂ LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul stabilității aspirinei. Determinarea vieții pe raft Controlul calității unor produse vegetale și suplimente alimentare cu acțiune terapeutică Analiza uniformității masei și a conținutului unor produse farmaceutice Determinarea doxiciclinei. Optimizarea metodei și aplicarea în analiza unor produse farmaceutice Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a diclofenacului sodic din supozitoare și geluri
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de probleme, algoritizarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Ermer J., Miller J.H., Method validation in pharmaceutical analysis, Wiley-VCH, Weinheim, 2005. Farmacopeea Europeană, Ediția a 9-a, 2016. Kim H.B., Handbook of stability testing in pharmaceutical development, Springer, New York, 2009. Salvador A., Chisvert A., Analysis of cosmetic products, Elsevier B.V., 2007.
-------------------------------------	--

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 și orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MEDICAMENTE DE SINTEZĂ</b>	COD: 31010030002PM1212102
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	94	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Conf. dr. Laura-Gabriela SÂRBU	Chimie

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

OBIECTIVE	Cursul se adresează studenților masteranzi din anul II și are ca scop aprofundarea cunoștințelor și noțiunilor de chimie organică cu accent pe sinteza medicamentelor cu diferite acțiuni.
TEMATICĂ GENERALĂ	Medicamente cu acțiune asupra sistemului nervos central Medicamente cu acțiune asupra sistemului nervos vegetativ Medicamente cu acțiune diuretică Medicamente cardiovasculare Substanțe de contrast Medicamente cu acțiune anticancerasă
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și caracterizarea acidului acetilsalicilic (aspirina) Sinteza și caracterizarea <i>p</i> -acetilaminofenolului (paracetamol) Sinteza și caracterizarea benzocainei Sinteza și caracterizarea fenitoiniei Sinteza și caracterizarea acidului barbituric Sinteza și caracterizarea fenobarbitatului
METODE DE PREDARE	Prelegere, demonstrație, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Ciorănescu, <i>Medicamente de Sinteză</i>, Ed. Tehnică, 1957.</li> <li>2. G. L. Patrick, <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i>, Oxford University Press, 2013.</li> <li>3. G. Thomas, <i>Medicinal Chemistry An Introduction</i>, Wiley, 2007.</li> <li>4. D. Lednicer, <i>Strategies for Organic Drug Synthesis and Design</i>, Wiley, 2009.</li> <li>5. J. J. Li, D. S. Johnson, <i>Modern Drug Synthesis</i>, Wiley, 2010.</li> </ol>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STRATEGII IN SINTEZA ORGANICA</b>	COD: 31010030002PM1212103
-----------------------	--------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-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	0	2	0	56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. 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	Notiuni 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.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Notiuni 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	90% evaluare finală (oral) + 10% evaluare pe parcurs
	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 final oral și verificare pe parcursul semestrului

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ANORANICI UTILIZAȚI ÎN FORMULAREA ȘI CONDIȚIONAREA PRODISELOR COSMETICE ȘI FARMACEUTICE</b>	COD: 31010030002PM1322104
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>I</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, EVP-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. NICOLETA CORNEI	Anorganica

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

OBIECTIVE	Introducerea limbajului specific disciplinei și familiarizarea cu aspectele de bază ale acestora. Înțelegerea noțiunilor de formulare și condiționare a produselor cosmetice și farmaceutice. Înțelegerea proprietăților materialelor anorganice utilizate în formularea și condiționarea produselor cosmetice și farmaceutice.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Formulare și condiționare. Medicamente și produse cosmetice: definiții, clasificare. Tipuri de substanțe utilizate la obținerea produselor cosmetice și farmaceutice : substanțe active/substanțe auxiliare - Aditivi, excipienți, adjuvanți. Impurități. Limita de impurități. Soluții utilizate în formulare produselor cosmetice și farmaceutice (apa ca solvent, acizi, baze, soluții tampon, electroliți). Studiul compușilor anorganici în funcție de domeniul de utilizare: expectoranți, antimicrobieni, absorbantți UV, aditivi de colorare etc., substanțe anorganice utilizate în condiționarea produselor cosmetice și farmaceutice. Nanoparticule utilizate în transportul și eliberarea condiționată de medicamente.	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	-Sinteza prin metoda hidrotermală, metoda precipitării, metoda sol-gel și/sau metoda în fază solidă: a) a nanoparticulelor oxidice utilizate în produsele de protecție solară (TiO <sub>2</sub> , TiO <sub>2</sub> -ZnO, TiO <sub>2</sub> -Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> -ZnO@SiO <sub>2</sub> , TiO <sub>2</sub> -ZnO@Ag ); b) a unor compuși anorganici utilizați în transportul și eliberarea controlată de medicamente (Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> , β-TCP substituit cu Zn, HA); c) unor nanoparticule utilizate ca aditiv de colorare (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZrO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ). -Caracterizarea structurală a compușilor obținuți prin difracție de raze X și FTIR - Determinarea energiei benzii interzise și a activității fotocatalitice pentru nanoparticulele oxidice utilizate ca absorbantți în protecția solară.	
METODE DE PREDARE	Prelegerea, expunerea, modelarea, explicația, problematizarea, algoritimizarea, experimentul	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. de <a href="#">GR Chatwal</a> , <a href="#">Madhu Arora</a> , Chimie farmaceutică - anorganică (Vol. I), 2010 2. , Pharmaceutical Inorganic Chemistry 3. Cosmetics : Science and Technology : Edward Sagarin ; Cosmetic Science and Technology Series : Volume 19 : Novel Cosmetic Delivery System : Shlomo Magdassi ,Elka Touitou 4. Cosmetics: formulation, Manufacturing, Q.C:P.P SHARMA 5. A Handbook of cosmetics: B.M MITTAL, R.N SAHA 6. A. Missir, E. Chirita Chimie farmaceutica practica, Ed. Tehnoplast, Buc. 1996	
EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	Nota minima 5
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	-indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei. -continutul cursului si laboratorului -raportarea la obiective
	Forme	Scris, oral, observarea sistematica, investigatia, probe practice

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MICROBIOLOGIE ȘI IMUNOLOGIE</b>	COD: 31010030002PM1222106
-----------------------	------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-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. ROBERT GRĂDINARU CONF. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE	BIOCHIMIE

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Biochimie medicală, Chimie, organică, Chimie Analitica
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Dobândirea unor cunoștințe teoretice și aplicative de bază privind: rolul și importanța microorganismelor procariote; imunitatea organismelor. Cursul evidențiază principalele caracteristici ale: structurii și fiziologiei celulelor bacteriene, importanța microorganismelor procariote, manipularea microorganismelor în condiții de laborator, structurii sistemului imunitar și mecanismele imunității înăscute sau dobândite, urmate de importanța practică a interacțiunii antigen-anticorp. Cursul urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acestora pentru cercetări biomedicale și farmaceutice.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive microbiologie și imunologie. Poziția microorganismelor în lumea vie. Virusurile. Anatomia bacteriilor și ultrastructura celulei bacteriene. Creșterea și multiplicarea bacteriilor. Influența condițiilor de mediu asupra creșterii. Microorganisme extremofile. Apărarea antiinfecțioasă nespecifică. Sistemul complement. Fagocitoza. Imunitatea dobândită. Antigene. Structura Anticorpilor. Reacțiile antigen-anticorp. Vaccinuri.	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Prepararea mediilor de cultură solide și lichide. Însămânțarea mediilor de cultură. Obținerea celulelor competente. Transformarea bacteriilor. Fermentația bacteriilor. Izolarea unei proteine (GFP) produsă în bacterii. Determinarea activității antimicrobiene folosind metoda difuzimetrică. Tehnici imunologice: Western blot/Dot blot. ELISA - metoda de determinare a interacțiunii antigen – anticorp. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici și a proteinelor.	
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alcama, I.E., 2003 - Microbes and society, an introduction to microbiology, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 294-315.</li> <li>Dunca, S., Ailiesei, O., Nimișan, E., Ștefan, M., 2005 - Elemente de microbiologie - Ed. Junimea, Iași.</li> <li>Madigan, M., Martinko, J., Parker, J., 2000 - Brock Biology of microorganisms, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon &amp; Schuster, Viacom Company, New Jersey.</li> <li>Paul, W.E., 2003 - Fundamental Immunology, 5th edition, Lippincott Williams &amp; Wilkins Publishers.</li> <li>Roitt, I., Brostoff, J., Male, D., 2007 - Immunology, 5 th Edition, Mosby Ed.</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 50% nota examinare online + 50% nota laborator* *Nota laborator: 25% nota activitate laborator + 25% nota referat+ activitate seminar
	Nota evaluare finala la curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator.</li> <li>Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.</li> </ol>
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din microbiologie și imunologie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate 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 final scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>METODE SPECTRALE DE ANALIZĂ</b>	COD: 31010030003PM1222107
-----------------------	------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>III</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	94	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. RAMONA DANAC	Chimie Organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiunilor simple, Chimia funcțiunilor mixte, Chimia heterociclicilor, Analiza structurală organică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici și biochimici prin metode spectrale. 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 fizice de analiza structurală organică: Spectrometrie de RMN ( $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{19}\text{F}$ , $^{31}\text{P}$ , $^{29}\text{Si}$ și $^{15}\text{N}$ ); Tehnici speciale mono și bidimensionale de RMN; Spectrometrie de masă: aplicații pentru diverse clase de compusi organici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analize spectrale (înregistrare și interpretare). Identificarea unor particularități structurale utilizând tehnici speciale RMN. Determinări de structură prin corelarea de spectre de RMN și SM – aplicații.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, problematizarea, conversația.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007.
	2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.
	3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
	4. R. Danac, M. Roman, Probleme de analiza structurală organică, Ed Sedcomlibris, 2006, Iasi.

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă laborator/seminar 50% Evaluare continuă curs
	Nota evaluare finală curs	Teste scrise
	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	Evaluare pe parcurs (scris, oral)



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI NATURALI</b>				COD: 31010030002PM1222110			
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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 (E-examen, C-colocviu, EVP-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. 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>Mecanisme 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>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)	<p>7. C.D. Nenițescu, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</p> <p>8. M. Avram, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.</p> <p>9. R. H. F Manscke, R. G. A Rodrigo, A. Brossi, "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</p> <p>10. A. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, "The Pharmacological basis of therapeutics", 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>11. S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006.</p> <p>12. P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 3rd edition, Ed. Wiley, 2009.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei		Note întregi					
	Nota evaluare finala curs		40% Evaluare pe parcurs laborator 60% Evaluare pe parcurs					
	Condiții		Promovarea evaluarii pe parcurs cu minim nota 5					
	Criterii		Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.					
	Forme		Scris + Oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUSI ANORGANICI CU ACTIUNE TERAPEUTICA</b>	COD: 31010030002PM1312201
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2	-	2	-	48	102	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor, Chimia compușilor coordinativi Chimie anorganică avansată
-------------------------------	---

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-mediu 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
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stabilirea calității substanței farmaceutice. Monografii 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, Metallo drugs in medicinal inorganic chemistry, <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 14-a
	Condiții	Efectuarea integrală a ședințelor de laborator. Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Participarea activă la rezolvarea problematichilor de curs și laborator aplicate la tematica de curs.
	Forme	Scris și oral

DENUMIREA DISCIPLINEI				CHIMIE COSMETICĂ				COD: 31010030002PM1212202					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		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, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ			
2	0	2	0	48	102	6	E						
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 operațiilor 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 și a unor materii prime 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 secheștraniți 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. JUNGHIETU, <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 problematicei tratate la curs.							

	Forme	conversație, teză, teste
DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE</b>	COD: 31010030002PM1312203

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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>EVP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4		48	102	6	EVP	ROMÂNĂ

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

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, a 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, clinic, 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 sau a lucrării de disertație.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Procentual conform fișei disciplinei.
	Nota evaluare finală 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>COMPUȘI RADIOFARMACEUTICI</b>	COD: 31010030002PM1222206
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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 INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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		48	102	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor
-------------------------------	------------------

OBIECTIVE	<p>Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție .</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radioactivitate naturală. Radiații nucleare.</li> <li>Legile dezintegrării radioactive.</li> <li>Obținerea radionuclizilor pentru uz medico-farmaceutic. Reactorul nuclear. Acceleratoare de particule.</li> <li>Obținerea radionuclizilor pentru uz medico-farmaceutic. Generatori de radioizotopi</li> <li>Obținerea compușilor radiofarmaceutici. Metode de radiomarcare. Principii generale de utilizare a compușilor radiofarmaceutici.</li> <li>Clasificarea și controlul calității compușilor radiofarmaceutici.</li> <li>Metode de analiză ce utilizează compușii radiomarcați. Radioimunoanaliza.</li> <li>Compuși radiofarmaceutici utilizați în diagnostic. Tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici.</li> <li>Compuși radiofarmaceutici utilizați în scop terapeutic.</li> <li>Expunerea la radiații și sănătatea. Calculul dozelor acumulate.</li> <li>Risc și radioprotecție în manipularea surselor deschise de radiații ionizante</li> </ol>	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Norme de securitate nucleară. Legislație.</li> <li>Dozimetria radiațiilor.</li> <li>Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară.</li> <li>Determinarea activității unei surse de Co-60.</li> <li>Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism.</li> <li>Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT.</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>G.B. Saha, “Fundamentals of Nuclear Pharmacy”, Springer, New York, 2010</li> <li>M.J. Welch, C.S. Redvanly, “Handbook of Radiopharmaceuticals”, John Wiley &amp; Sons Ltd, Chichester, 2003</li> <li>J. Magill, J. Galy, “Radioactivity. Radionuclides. Radiation”, Springer, Berlin, 2005</li> <li>A.T. Balaban, I. Galateanu, G. Georgescu, L. Simionescu, “Compuși Marcați și Radiofarmaceutici cu Aplicații în Medicina Nucleară”, Editura Academiei RSR, București, 1979</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	$N = 80\% C + 20\% L$
	Nota evaluare finală curs	C
	Condiții	$C > 5.00; L > 5.00$
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>HEMATOLOGIE – HEMOSTAZA</b>	COD: 31010030002PM1222207
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		48	102	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Med. dr. Daniela Jitaru	

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre tehnicile și principiile de lucru pentru determinarea unor parametri hematologici și de coagulare utilizați în laboratorul clinic.</li> <li>▪ Cunoașterea aprofundată a mecanismelor hematologice și de hemostază implicate în diferite patologii.</li> <li>▪ Aplicarea cunoștințelor acumulate pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- corelarea datele clinice cu parametri hematologici și de hemostază evaluați în scopul orientării diagnosticului;</li> <li>- stabilirea unui algoritm de determinări hematologice și de coagulare necesare în stabilirea unui diagnostic paraclinic;</li> <li>- utilizarea adecvată a metodologiei și echipamentelor specifice în compartimentul de Hematologie – Hemostază din cadrul laboratorului de analize medicale;</li> <li>- interpretarea un buletin de analize medicale;</li> <li>- utilizarea un limbaj științific specific domeniului biomedical.</li> </ul> </li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni fundamentale cu privire la fiziologia și fiziopatologia în hematologia clinică și algoritmi de diagnostic de laborator în patologia hematologică oncologică și non-oncologică.</li> <li>2. Fiziologia și explorarea hemostazei primare și secundare.</li> <li>3. Explorarea și fiziologia fibrinolizei.</li> <li>4. Diagnosticul de laborator al coagulopatiilor și trombozelor. Monitorizarea terapiei anticoagulante.</li> </ol>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prelevarea probelor biologice. Prepararea și colorarea frotiurilor de sânge periferic pentru examinare microscopică. Morfologia elementelor normale din sânge. Stabilirea formulei leucocitare. Cazuri de anomalii ale seriei eritrocitare și leucocitare.</li> <li>➤ Hemograma completă, normală și în unele stări patologice. Numărătoarea automată și manuală de reticulocite.</li> <li>➤ Recoltarea, transportul și prelucrarea probelor pentru testele de hemostază. Coagulograma.</li> <li>➤ Metode de determinare a grupelor sanguine în sistemul AB0 și al factorului Rh.</li> <li>➤ Testele paraclinice cu importanță în diagnosticul de laborator al anemiilor și leucemiilor acute. Discutarea unor cazuri clinice.</li> </ul>
METODE DE PREDARE	Prelegerea academică, videoproiector, metode euristice Explicația, conversația, descrierea, demonstrația, activitate experimentală/ demonstrativă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus – <i>Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods</i>, Henry's 23<sup>rd</sup> Ed., Elsevier, 2017.</li> <li>2. Minodora Dobreanu și colab. – <i>Biochimie Clinica. Implicații practice</i>, Ed. a III-a, Univ. Press, Targu-Mures, 2015.</li> <li>3. Catalin Danaila, Angela Dascalescu – <i>Hematologie, patologia neoplazică. Elemente de diagnostic și tratament</i>, Ed. Junimea Iași, 2011.</li> <li>4. Gaman Valeriu, Stan Nicoleta Mihaela, Dobreanu Maria - <i>Ghid practic de Hematologie medicală</i>, OBBCSSR, București, 2014.</li> <li>5. Manole Gh., Galețescu E. M., Meteescu M., <i>Analize de laborator – Ghid privind principiile metodele de determinare și interpretare a rezultatelor, Ediția a II-a rev.</i>, Ed. CNI Coresi SA București, 2005.</li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Examen: 80%, laborator: 20%
	Nota evaluare finala curs	80%
	Condiții	Prezența la curs și laborator. Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform standardului minim de performanță din fișa disciplinei: Corectitudinea rezultatelor și răspunsurilor – înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs, respectiv la laborator. Rezolvarea corectă a exercitiilor și problemelor. Interpretarea unui buletin de analize.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MEDICAMENTE DE BIO- ȘI SEMISINTEZĂ</b>	cod: 31010030002PM1222209
-----------------------	---	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	-	48	102	6	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR. MIHAIL-LUCIAN BÎRSĂ	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)sintezei, 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 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. /On-line Lucrul în laboratorul de chimie și biochimia medicamentelor, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator. /On-site + On-line

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	Teze 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	50% Evaluare continuă la laborator 50% Evaluări pe parcurs pentru curs, verificări scrise.
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior.
	Forme	Verificări scrise pentru curs pe parcurs și test final pentru laborator, împreună cu evaluarea pe parcurs.

**Discipline aparținând  
Departamentului pentru pregătirea  
personalului didactic**



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI</b>
-----------------------	-----------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, EVP-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. univ. dr. Versavia Curelaru	DPPD
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Nu este cazul	
OBIECTIVE	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>descrie</b> modelele teoretice ale învățării, procesele și fenomenele psihice implicate în această activitate umană complexă;</li> <li>▪ <b>explice</b> fundamentele și mecanismele psihologice ale fenomenelor specifice actului educațional;</li> <li>▪ <b>analizeze</b> cauzele psihologice ale unor situații educaționale problematice;</li> <li>▪ <b>utilizeze</b> cunoștințele psihologice pentru prevenția și intervenția adecvată în situații școlare concrete.</li> </ul>	
TEMATICĂ GENERALĂ	I. Obiectul de studiu al psihologiei educației; II. Personalitatea - structura și dinamică; III. Învățarea școlară – definire, tipuri, condiții, teorii, implicații educaționale; IV. Procesele fundamentale ale învățării; V. Motivația pentru învățare; VI. Emoțiile în mediul școlar; VII. Mecanisme psihosociale implicate în clasa de elevi.	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul și educația; Cunoaștere și autocunoaștere; Caracterizarea etapelor de dezvoltare; Tipuri de inteligență; Autoreglarea învățării; Gândirea critică; Comunicarea didactică; Cooperarea și competiția în mediul școlar; Metode de stimulare a creativității.	
METODE DE PREDARE	Curs: expunerea susținută de suport PPT, conversația euristică, observația reflexivă problematizarea. Seminar: conversația euristică, dezbateră, observația dirijată, tehnicile de gândire critică, studiul de caz, învățarea prin cooperare, rezolvarea de probleme.	

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curelaru, V. (2021). <i>Psihologia educației - Suport de curs</i> (în format electronic, pdf).</li> <li>2. Bogathy, Z., Șulea, C. (eds.) (2008). <i>Manual de tehnici și abilități academice</i>, Editura Universității de Vest, Timișoara.</li> <li>3. Boncu, St., Ceobanu, C. (2013). <i>Psihosociologie școlară</i>. Polirom, Iași.</li> <li>4. Cosmovici A., Iacob L. (coord.), (1998). <i>Psihologie școlară</i>, Ed. Polirom, Iași.</li> <li>5. Curelaru, V. (2020). Învățarea autoreglată în mediul virtual, în C. Ceobanu, C. Cucuș, O. Istrati și I. O. Pânișoară (Eds.), <i>Educația digitală</i> (pp. 146-159), Polirom, Iași.</li> <li>6. Hattie, J. (2014). <i>Învățarea vizibilă. Ghid pentru profesori</i>, Ed. Trei, București.</li> <li>7. Moreno, R. (2010). <i>Educational Psychology</i>, John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>8. Sălăvăstru D. (2004). <i>Psihologia educației</i>, Polirom, Iași.</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	30% notă evaluare pe parcurs din seminar + 70% notă de la examenul final scris
	Nota evaluare finala curs	Nota minimă 5 Nota maximă 10
	Condiții	Prezență seminar minim 70 % din numărul total Prezență obligatorie la evaluările de curs și seminar Nota finală minim 5 la ambele evaluări (evaluarea pe parcurs seminar și examen scris final)
	Criterii	Definirea, explicarea și aplicarea corectă a conceptelor specifice psihologiei educației; Analiza și sinteza informațiilor din materialele bibliografice consultate; Coerența argumentării ideilor și punctelor de vedere avansate; Analiza pertinentă și transferul informațiilor în situații concrete variate; Colaborarea cu alți colegi în realizarea proiectelor de grup.
	Forme	<i>Evaluare pe parcurs</i> : realizarea unui proiect colectiv, prezentarea individuală a contribuției personale la proiect, participarea activă la activitățile individuale și de grup. <i>Evaluare sumativă</i> : Examen scris sub formă de test docimologic

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI. TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUM-ULUI)</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>II</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, EVP-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, Prof. asoc. Vasilica-Leana BOTEZATU	DPPD

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Psihologia educației
-------------------------------	----------------------

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentalizarea cursantului cu abilități teoretice și aplicative în domeniile teoriei educației și a teoriei și metodologiei curriculum-ului;</li> <li>- Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic.</li> <li>- Utilizarea corectă a limbajului pedagogic și a documentelor curriculare;</li> <li>- Formarea unei imagini relevante asupra problematicii educaționale contemporane.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	Educația. Delimitări conceptuale; Sisteme de formare inițială și continuă a cadrelor didactice și a managerilor din învățământ; Tipuri de educație. Dimensiunile tradiționale ale educației. Noile educații; Educația permanentă. Problematika educației contemporane; Teorii/ modele ale curriculum-ului. Tipuri de curriculum Interdependența dintre obiective, competențe, conținuturi și triada predare – învățare – evaluare, Produse curriculare.
TEMATICA SEMINARIILOR	Factori responsabili de realizarea educației; Educația între dimensiunile tradiționale și noile educații; Problematika educației contemporane. Învățarea permanentă. Educația adulților; Școala ca instituție. Profesorul și rolul său în desăvârșirea personalității elevului; Eșec și reușită școlară. Mediul educațional și ereditatea. Pedagogia valorilor; Competențe și obiectivele educaționale. Aplicații; Produse curriculare. Aplicații; Politici curriculare în România și alte state europene.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, dezbateră, conversația euristică, problematizarea, studiul de caz, exercițiul, metoda pălărilor gânditoare, brainstorming-ul, metoda ciorchinelui

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> <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>➤ Cucuș C-tin, 2002, <i>Pedagogie</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>➤ Cucuș C-tin (coord.), 2009, <i>Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>➤ Ionescu, M. (coord.), 2000, <i>Didactica modernă</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca;</li> <li>➤ Legea Educației Naționale nr.1 / 2011, cu modificările și completările ulterioare.</li> </ul>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală
	Notă evaluare finală curs	Evaluare sumativă-examen scris-online (Cisco Webex și mail) sau onsite, în funcție de evoluția situației pandemice.
	Condiții	Participarea la seminarii și promovarea EVP condiționează prezentarea la evaluarea finală
	Criterii	În conformitate cu baremul stabilit
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI		PEDAGOGIE II (TEORIA ȘI METODOLOGIA INSTRUIRII. TEORIA ȘI METODOLOGIA EVALUĂRII)						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, EVP-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, Prof. preuniv. Gr. I Vasilica Leana BOTEZATU				DPPD		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI, PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI. TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUM-ULUI)						
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inițierea în terminologia didacticii generale;</li> <li>- Familiarizarea cu elementele generale specifice comunicării didactice și managementului clasei de elevi;</li> <li>- Proiectarea unor activități/programe de instruire/educaționale adaptate pentru diverse niveluri de vârstă/pregătire și diverse grupuri țintă;</li> <li>- Evaluarea obiectivă a proceselor de învățare, a rezultatelor și progresului înregistrat de elevi;</li> <li>- Propunerea unor strategii de evitare a disfuncțiilor ce pot apărea în secvențele de evaluare și notare a performanțelor elevilor;</li> <li>- Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic.</li> </ul>						
TEMATICĂ GENERALĂ		Procesul de învățământ ca activitate de predare, învățare, evaluare; Forme de organizare ale instruirii ; lecția- tipologie, etape; Metode și strategii didactice - interrelatii functionale; Mijloacele de învățământ; Noile Tehnologii de Informare și Comunicare și relevanța lor psihopedagogică; Proiectarea activității didactice; Evaluarea didactică; Disfuncții ale evaluării didactice și modalități de limitare a acestora. Autoevaluarea; Managementul clasei de elevi. Elemente generale; Comunicarea didactică și relația profesor – elev.						
TEMATICA SEMINARIILOR		Relația predare – învățare – evaluare; Principiile didactice; Metode de predare-învățare tradiționale și moderne; Proiectarea didactică – aplicații; Relația profesor – elev în contextul procesului instructiv-educativ; Probleme actuale privind evaluarea. Strategii de evaluare; Testul docimologic. Alcătuirea de teste; Căi de optimizare a evaluării. Evaluarea complementară. Autoevaluarea.						
METODE DE PREDARE		Prelegerea, dezbateră, conversația euristică, problematizarea, studiul de caz, exercițiul, metoda pălăriilor gânditoare, brainstorming-ul, metoda ciorchinelui						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerghit, I., Neacșu, I. Negreț, I., Pânișoară, I.O., 2001, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași</li> <li>2. Cretu, C., 1997, <i>Psihopedagogia succesului</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>3. Cucuș C-tin, 2002, <i>Pedagogie</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>4. Cucuș C.(coord.), 2008, <i>Teoria și metodologia evaluării</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>5. Ionescu, M., 2007, <i>Instrucție și educație</i>, ediția a III-a, Vasile Goldiș University Press, Arad;</li> <li>6. Iucu, R.B., 2000, <i>Managementul și gestiunea clasei de elevi. Fundamente teoretico-metodologice</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>7. Manolescu, M, 2006, <i>Evaluarea școlară. Metode , tehnici, instrumente</i>, Ed. Meteor, București;</li> <li>8. Meyer, G., 2004, <i>De ce și cum evaluăm ?</i>, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>9. Moise C., 1996, <i>Concepte didactice fundamentale</i>, Ed. Ankarom, Iași;</li> <li>10. Pânișoară, I.O., 2006, <i>Comunicarea eficientă</i>. ed. a III-a, Ed. Polirom, Iași.</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală				
		Notă evaluare finală curs		Evaluare sumativă-examen scris-online (Cisco Webex și mail) sau onsite, în funcție de evoluția situației pandemice.				
		Condiții		Participarea la minim 50 %+ 1 dintre seminarii și promovarea EVP condiționează prezentarea la evaluarea finală				
		Criterii		În conformitate cu baremul stabilit				
		Forme		Scris, oral				

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>DIDACTICA SPECIALIZĂRII</b>						
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>IV</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	69	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>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	Aceeași ca la curs
METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, dezbaterile cu oponent, problematizarea, conversația euristică

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	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	<p>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.</p> <p>În funcție de descriptorii de performanță aferenți fiecărei unități tematice din curs, norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului sa 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.</p> <p>Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6</p>
Forme	Proba scrisă (evaluare sumativă), răspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactică pe o temă dată/aleasa într-o unitate de învățământ	

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>INSTRUIRE ASISTATĂ DE CALCULATOR</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	-	-	28	22	2	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR.ING. ADRIAN ADĂSCĂLIȚEI	

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 utilizarea platformei moodle.
METODE DE PREDARE	Expunerea, prelegerea, exemplificarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	- Adrian Adăscăliței, <i>Instruire asistată de calculator</i> , Ed. Polirom, Iași, 2007. - Mihaela Brut, <i>Instrumente pentru E-learning</i> , Ed. Polirom, Iași, 2006.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	3 proiecte didactice: Word, Power, HTML
	Nota evaluare finală 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 (I)</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>V</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	3	0	42	33	3	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL	Chimie Anorganica

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 scolara</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 unitatilor de învățământ preuniversitar desemnate.
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactica

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 continua activitate practica la clasa, sub coordonarea profesorului mentor
	Nota evaluare finala curs	50% din nota finala provine din orele de asistenta la clasa si lectiile de proba 50% din nota finala provine din lectia finala, sustinuta in prezenta coordonatorului de Practica Pedagogica si a profesorului mentor.
	Condiții	Nota minima pentru nota provenita din „orele de asistenta la clasa si lectiile de proba”, respectiv „lectia finala” este 5
	Criterii	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	Activitate didactica intr-o unitate de învățământ preuniversitar

DENUMIREA DISCIPLINEI		MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	VI	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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			24	51	3	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		LECT. DR. ASOCIAT ANA-NICOLETA GRIGORE					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</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> <li>propună modalități de intervenție adecvate (fundamentate pe teoriile învățate) pentru diverse situații educaționale problematice.</li> </ul>							
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							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1.Relazia 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; 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, 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Băban, A., 2001, <i>Consiliere educațională. Ghid metodologic pentru orele de dirigenție și consiliere</i>, Cluj Napoca.</li> <li>Gherguț, A.; Ceobanu, C.; Diac, G.; Curelaru, V.; Marian, A.; Criu, R., 2010, <i>Introducere în managementul clasei de elevi</i>, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.</li> <li>Jones, V., Jones, L., 2007, <i>Comprehensive classroom management: creating, communities of support and solving</i>, eighth edition, Pearson education Inc., Boston.</li> <li>Stan, E. (2009). <i>Managementul clasei</i>, Iași: Institutul European.</li> <li>Stan, E., 2004, <i>Despre pedepse și recompense în educație</i>, Iași: Ed. Institutul European.</li> </ul>							
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 la ambele evaluări (seminar și examen final)						
	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 situații						
	Forme	Evaluare pe parcurs: realizarea temei de seminar; Prezentare de seminar online Evaluare sumativă: Test docimologic online						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (2)</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>VI</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, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	3	0	36	14	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>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, 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. (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 sa 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, B.dul Carol I nr. 11, cod 700506, Iași, *telefon* 0232201151.

*Persoana de contact:* dr. Ivona Olariu - Șef Serviciu Științe Exacte BCU Iași, e-mail [ivona@uaic.ro](mailto: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*

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 plasmei, 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 solicitări de informare simple, care necesită un răspuns succint
- răspunsuri la solicitări 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” din Iași 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” din Iași beneficiază de conexiune la internet, oferită de RoEduNet și gestionată de Departamentul de Comunicații Digitale (D.C.D.), 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. La Facultatea de Chimie, accesul se poate realiza în Laboratorul de Informatică, laborator dotat cu 25 de calculatoare.

### SERVICIUL PENTRU STUDENȚI, ORIENTARE ÎN CARIERĂ ȘI INSERȚIE PROFESIONALĂ ȘI ALUMNI

**Contact:** Complexul Studențesc „Titu Maiorescu”, Căminul C5, camerele 19, 18, 17, 16 și 12 (parter), 700461 Iași, România, Telefon: 0040-232-201103 / 0040-232-201770, Facebook: [www.facebook.com/servicii.studentiUAIC/](https://www.facebook.com/servicii.studentiUAIC/)

Serviciile oferite de către Serviciul pentru Studenți, Orientare în Carieră și Inserție Profesională și Alumni: 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. Puteți urmări activitățile asociației studențești pe facebook, accesând adresa <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 Metalurgy Sofia

Germania - Rhine-Waal University of Applied Science

Germania - University of Konstanz

Franța - Université d'Angers

Franța - Université de Lille

Franța - Université Catholique De Lille

Franța - Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC)

Franța - Université de Poitiers

Ungaria - University of Pannonia

Italia - Università di Camerino (UNICAM)

Olanda - Utrecht University

Polonia - Jagiellonian University of Krakow

Polonia - Wrocław University of Science and Technology

Turcia - Bitlis Eren University

Turcia - Firat University

Turcia - Marmara University

## CÂTEVA 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 fântăni din Râșca, ținutul Fălticeniilor), 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 Lamelibranchiate 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 prilejuate de : *“Ziua Mondială a zonelor umede”*, *“Ziua Pământului”*, *“Ziua europeană a parcurilor”*, și *“Ziua mondială a mediului înconjurător”*

Anual, 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 restitutivă, 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 Tafrales. 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 „Poni-Cernătescu” – 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: [directiune.bcu@gmail.com](mailto:directiune.bcu@gmail.com)**

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. Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 10 (Clădirea Galerile Ștefan cel Mare, etaj), 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 [contact@bjiasi.ro](mailto:contact@bjiasi.ro), adresa web [www.bjiasi.ro](http://www.bjiasi.ro).

