

# UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI



## FACULTATEA DE CHIMIE

## GHID DE STUDII

Anul universitar  
2022-2023

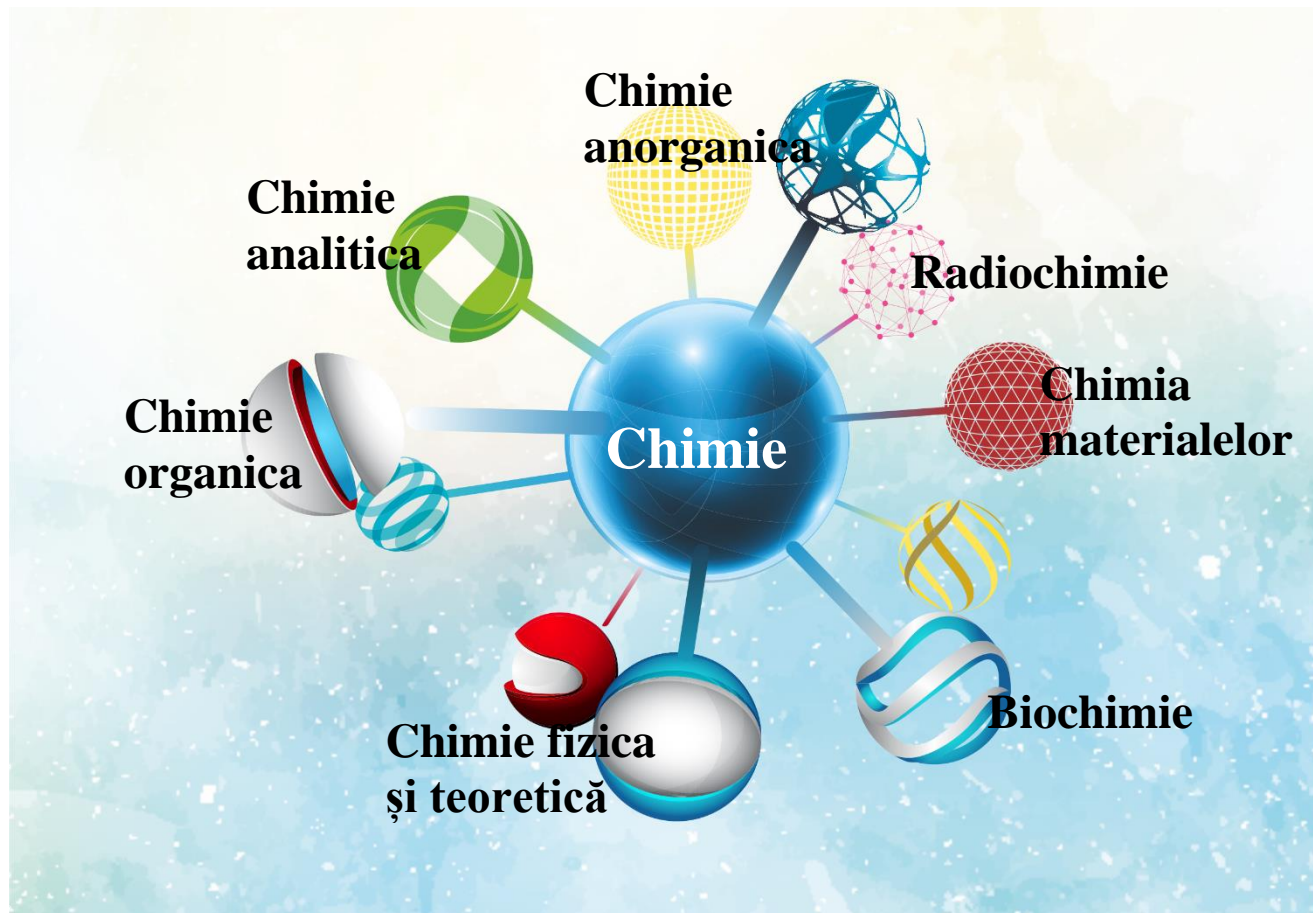


# CUPRINS

<b>I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE.....</b>	<b>5</b>
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>2022/2023</b> .....	7
I.7. Domenii și specializări .....	8
I.8. Proceduri de admitere și înmatriculare .....	8
<b>II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII .....</b>	<b>11</b>
<b>II.1. Descriere generală .....</b>	<b>11</b>
II.1.1. Calificarea conferită .....	11
II.1.2. Condiții de admitere .....	11
II.1.3. Scopurile educaționale și profesionale .....	11
II.1.4. Posibilități de continuare a studiilor .....	12
II.1.5. Planuri de învățământ .....	12
II.1.6. Regulamentele studiilor universitare de licență și de master.....	17
II.1.7. Finalizarea studiilor .....	17
<b>II.2. Fișele disciplinelor cuprinse în planul de învățământ .....</b>	<b>19</b>
<b>III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI .....</b>	<b>197</b>
- 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 ȘI DATE DE CONTACT

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

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

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

Fax: +40-232-201313

Email: [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, alimentar 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 8<sup>00</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 2022/2023

**A. Semestrul I:**

<b>26 septembrie – 23 decembrie</b>	13 săptămâni: <b>activitate didactică</b>
<b>24 decembrie – 8 ianuarie</b>	2 săptămâni: <i>vacanță</i>
<b>9 ianuarie – 15 ianuarie</b>	1 săptămână: <b>activitate didactică</b>
<b>16 ianuarie – 5 februarie</b>	3 săptămâni: <b>sesiune de examene</b>
<b>6 februarie – 19 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>13 februarie – 26 februarie</b>	2 săptămâni: În această perioadă se va organiza o sesiune de <b>examene pentru finalizarea studiilor</b> .

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

<b>20 februarie – 13 aprilie</b>	8 săptămâni: activitate didactică
<b>14 aprilie – 23 aprilie</b>	1 săptămână: <i>vacanță</i>
<b>24 aprilie – 4 iunie</b>	6 săptămâni: activitate didactică
<b>5 iunie – 25 iunie</b>	3 săptămâni: sesiune de examene
<b>26 iunie – 2 iulie</b>	1 săptămână: reexaminări în vederea promovării sau măririi notei
<b>3 iulie – 30 septembrie</b>	Practică de specialitate. <i>Vacanță</i>
<b>28 august - 10 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>20 februarie – 16 aprilie</b>	8 săptămâni: activitate didactică
<b>17 aprilie – 23 aprilie</b>	1 săptămână: <i>vacanță</i>
<b>24 aprilie – 21 mai</b>	4 săptămâni: activitate didactică
<b>22 mai – 25 iunie</b>	2 săptămâni: definitivarea lucrării de licență/disertație 2 săptămâni: sesiune de examene 1 săptămână: reexaminări în vederea promovării sau măririi notei
<b>26 iunie – 9 iulie</b>	2 săptămâni: susținerea examenelor de finalizare a studiilor
<b>28 august - 10 septembrie</b>	2 săptămâni: 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 ceea 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 **2022-2023**
  - 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 **2022-2023**
  - 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 programul 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 2022/2023.

**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 – specializările 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	Informatica	1		1	3		EVP	
7	Educație fizică			1	2		EVP	
8	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
<b>Semestrul II - Anul I – specializările Chimie și Biochimie tehnologică</b>								
9	Hidrocarburi	2		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	Redactare și comunicare științifică și profesională - opțional	1			2		EVP	
<b>Pachet 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		E	EVP	C
<b>Semestrul I - Anul I – specializarea Chimie medicală</b>								
19	Matematica (Analiză matematică; Algebră liniară și ecuații diferențiale)	2	2		4	E		
20	Chimie generală	2		4.5	7	E		
21	Bazele chimiei anorganice	2		2	5	E		
22	Bazele chimiei analitice	1.5		2	5	E		
23	Bazele chimiei organice	1.5		1	4	E		
24	Informatica	1		1	3		EVP	
25	Educație fizică			1	2		EVP	
26	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
<b>Semestrul II - Anul I – specializarea Chimie medicală</b>								
27	Hidrocarburi	3		1.5	4	E		
28	Chimia nemetalelor	2		2	5	E		
29	Termodinamică chimică	3		3	6	E		
30	Analiza instrumentală I (Metode optice)	2		2	5	E		
31	Anatomie și fiziologie	2	1		3		EVP	
32	Practica de specialitate			4	3			C
33	Educație fizică			1	2		EVP	
34	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
35	Redactare și comunicare științifică și profesională - opțional	1			2		EVP	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L		E	EVP	C
<b>Semestrul III - Anul II (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)</b>								
36	Chimia organică a funcțiilor simple	3		3	6	E		
37	Cinetica chimică	3		3	6	E		
38	Chimia metalelor	3		3	6	E		
39	Metode de separare	1,5		1,5	5	E		
40	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2	5		EVP	
41	Educație fizică			1	2		EVP	
42	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
<b>Semestrul IV - Anul II (trunchi comun de specializări, Chimie și Biochimie Tehnologică)</b>								
43	Chimia compușilor coordinați	2		2	5	E		
44	Chimie cuantică și structură	3		3	6	E		
45	Biochimie	2		2	5		EVP	
46	Chimia organică a funcțiilor mixte	3		3	6	E		
47	Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice)	1,5		1	4		EVP	
48	Practica de specialitate			4	4			C
49	Educație fizică			1	2		EVP	
<b>Semestrul III - Anul II – specializarea Chimie medicală</b>								
50	Compuși organici cu funcțiuni simple	3		3	6	E		
51	Cinetica chimică	3		3	6	E		
52	Chimia metalelor	3		3	6	E		
53	Metode de separare	1,5		1,5	5	E		
54	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2		2	5		EVP	
55	Educație fizică			1	2		EVP	
56	Limba engleză – opțional		1		2		EVP	
<b>Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimie medicală</b>								
57	Chimia compușilor coordinați	2		2	5	E		
58	Chimie cuantică și structură	3		3	6	E		
59	Biochimie	2		2	5		EVP	
60	Compuși organici cu funcțiuni mixte	3		3	6	E		
61	Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice)	1,5		1	4		EVP	
62	Practica de specialitate			4	4			C
63	Educație fizică			1	2		EVP	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L		E	EVP	C
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie medicală</b>								
64	Stereochimia, simetria și reactivitatea compușilor anorganici	2		2	5	E		
65	Compuși heterociclici	2		2	5	E		
66	Analize și teste clinice	2		1	4	E		
67	Chimie coordonativă cu aplicații în medicină	2		2	4	E		
68	Tehnologii și biotehnologii farmaceutice	2		2	4		EVP	
66	Electrochimie (opțional)	2		2	4	E		
69	Biochimie medicală (opțional)	2		2	4	E		
70	Știința securității muncii - facultativ	1,5	2		3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie medicală</b>								
71	Compuși organici biologic activi	2,5		2	5	E		
72	Chimia medicamentelor; relația structură - activitate	2,5		2	5	E		
73	Managementul laboratoarelor de analize medicale	1			2	E		
74	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4	4		EVP	
75	Surse de radiații utilizate în diagnostic și tratament (opțional)	2,5		2	5		EVP	
76	Tehnici moderne de studiu ale acizilor nucleici (opțional)	2,5		2	5		EVP	
77	Farmacologie (opțional)	2		1	4		EVP	
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie</b>								
78	Stereochimia, simetria și reactivitatea compușilor anorganici	2		2	5	E		
79	Chimia heterociclicurilor	2		2	5		EVP	
80	Electrochimie	2		1,5	4	E		
81	Chimia fizică a interfețelor (opțional)	2		1,5	4		EVP	
82	Chimie macromoleculară (opțional)	2		2	4	E		
83	Toxicologie generală (opțional)	2		2	4	E		
84	Analiză de urme (opțional)	1,5		1,5	4	E		
85	Știința securității muncii	1,5	2		3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie</b>								
86	Analiza structurală organică	2,5		2	6	E		
87	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4	4		EVP	
88	Sinteze anorganice speciale (opțional)	2,5		2	5	E		
89	Chimie nucleară (opțional)	2,5		2	5		EVP	
90	Elemente de chimie industrială (opțional)	2,5		2	4	E		
91	Tehnologii de obținere a materialelor tehnice (opțional)	2,5		2	6		EVP	
<b>Semestrul V - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică</b>								
92	Stereochimia, simetria și reactivitatea compușilor anorganici	2		2	5	E		
93	Chimia și biochimia compușilor heterociclici	2		2	5		EVP	
94	Electrochimie	2		1,5	4	E		
95	Chimia fizică a interfețelor (opțional)	2		1,5	4		EVP	
96	Biotehnologie generală (opțional)	2		2	5		EVP	
97	Toxicologie generală (opțional)	2		2	4	E		
98	Analize clinice (opțional)	2		1	3	E		
99	Știința securității muncii - facultativ	1,5	2		3		EVP	
<b>Semestrul VI - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică</b>								
100	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2,5		2	6	E		
101	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4	4		EVP	
102	Efecte biologice ale radiațiilor nucleare (opțional)	2,5		2	5	E		
103	Compuși organici bioactivi (opțional)	2,5		2	5	E		
104	Chimie bioanorganică (opțional)	2,5		2	4	E		
105	Controlul analitic al proceselor biochimice (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
6	Securitatea și sănătatea în muncă -facultativ	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	Chimia fizică a sistemelor disperse	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	E	
<b>Pachet opțional (1 din 2)</b>							
18	Metode spectrale de analiză în chimia clinică - opțional	2		2	6		EVP
19	Compuși naturali cu aplicații în medicină - opțional	2		2	6		EVP
<b>Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia clinică</b>							
20	Hematologie - hemostaza	2		2	6	E	
21	Chimie și biochimie clinică	2,5		2	6	E	
22	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4	6		EVP
23	Modelare și spectroscopie moleculară (opțional)	2		2	6	E	
<b>Pachet opțional (1 din 2)</b>							
24	Radioizotopi în investigații paraclinice (opțional)	2		2	6		EVP
25	Hormoni, steroide și compuși polienici cu activitate biologică (opțional)	2		2	6		EVP
<b>Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
26	Chimie organică avansată	2		2	6		EVP
27	Chimie anorganică avansată	2		2	6	E	
28	Chimie fizică avansată	2		2	6	E	
29	Toxicologie analitică	2		2	6	E	
30	Enzimologie	2		2	6		EVP
31	Securitatea și sănătatea în muncă - facultativ	1,5	2		3		EVP
<b>Semestrul II - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
32	Analiza structurală anorganică	2		2	5	E	
33	Nano- si biomateriale	2		2	5	E	
34	Chimia fizică a sistemelor disperse	2		2	5	E	
35	Designul medicamentelor	2		2	5	E	
36	Practica de specialitate			4	4		EVP
37	Management și asigurarea calității	1			3		EVP
38	Etică și integritate academică	1			3		EVP
<b>Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
39	Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice	2		2	6	E	
40	Medicamente de sinteză	2		2	6	E	
41	Chimie cosmetică	2		2	6		EVP
42	Compuși anorganici utilizați în formularea și condiționarea produselor cosmetice și farmaceutice (opțional)	2		2	6	E	
43	Metode spectrale de analiză (opțional)	2		2	6		EVP
44	Microbiologie și imunologie -facultativ	2		2	6	E	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână			Credite	Forme de evaluare	
		C	S	L		E	EVP
<b>Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice</b>							
45	Compuși anorganici cu acțiune terapeutică	2		2	6	E	
46	Strategii în sinteza organică	2		2	6	E	
47	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			4	6		EVP
48	Modelare moleculară (opțional)	2		2	6	E	
<b>Pachet opțional (1 din 2)</b>							
49	Compuși radiofarmaceutici (opțional)	2		2	6		EVP
50	Medicamente de bio- și semisinteză (opțional)	2		2	6		EVP
51	Hematologie - hemostază -facultativ	2		2	6		E

Tabelul III: Discipline aparținând Departamentului pentru pregătirea personalului didactic

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		VP	C	E
<b>Semestrul I - Anul I</b>									
1	Psihologia educației	2	2			5			E
<b>Semestrul II - Anul I</b>									
2	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului)	2	2			5			E
<b>Semestrul III - Anul II</b>									
3	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării)	2	2			5			E
<b>Semestrul IV - Anul II</b>									
4	Didactica specializării (Specializarea Chimie/ Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)	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) (Specializarea Chimie/ Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)		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) (Specializarea Chimie/ Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)		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 2022-2023, 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 23 iunie 2022, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2022-2023/regulamente-didactice-an-1-2022-2023/regulament-didactic-an-1-licenta-2022-2023.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 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 III, 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 I, studii universitare de master, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de master**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 23 iunie 2022, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2022-2023/regulamente-didactice-an-1-2022-2023/regulament-didactic-an-1-master-2022-2023.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 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>

## 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**  
**specializările Chimie și**  
**Biochimie tehnologică**

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

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	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>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>calculul limitelor funcțiilor reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprie, multiple;</li> <li>recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale</li> </ul>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <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>calculul limitelor din funcții reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprie, multiple;</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	
	Nota evaluare finala curs	Pondere lucrare seminar 40%, Pondere examen 40%, Pondere activitate in timpul semestrului 20%
	Condiții	Studentul să poată opera cu noțiunile și metodele de bază pentru rezolvarea unor probleme concrete
	Criterii	Înțelegerea noțiunilor și metodelor tratate în acest curs, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice
	Forme	Evaluare scrisă, Evaluare orală, observarea sistematică a activității la seminar

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIE GENERALĂ						
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	-	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 chimiei, 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,						
TEMATICA 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)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.D. Nenișescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978.</li> <li>2. Fundamentele Chimiei-Mirela Goanta, Ioana Gorodea, Editura Stef, Iasi 2012</li> <li>3. C.D. Nenișescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>4.. M. Avram, Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982.</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		40 % seminar, 60 % curs				
		Nota evaluare finala curs						
		Condiții						
		Criterii						
		Forme		Evaluare scrisă și orală				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIEI ANORGANICE</b>
-----------------------	----------------------------------

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	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 compușii 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, experimentul, demonstrația. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul atât on-line cât și on-site. 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. Nenișescu, 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	Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIE ANALITICE</b>
-----------------------	--------------------------------

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-evaluare 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	COLECTIV
	CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	CHIMIE ANALITICĂ

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

OBIECTIVE	Utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de chimie analitică Cunoașterea etapelor analizei chimice în scopul determinării concentrației unui component dintr-o probă prin metode clasice de analiză Selectarea metodei adecvate de analiză a unei probe Aplicarea cunoștințelor de chimie analitică în analiza chimică în laborator Calcularea concentrațiilor soluțiilor în scopul preparării și utilizării acestora Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, calcularea și interpretarea rezultatelor unei analize chimice
TEMATICĂ GENERALĂ	Definiția și scopul chimiei analitice. Echilibre chimice. Reacții analitice și caracteristicile acestora Soluții. Tipuri de electroliți. Disociația electrolitică. 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
TEMATICĂ 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		BAZELE CHIMIEI ORGANICE						
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
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		<p>Cursul sus menționat este un curs de baza pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>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.</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>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 (simpla și continuă).            Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza și indentificarea etenei.            Test final. Evaluarea rezultatelor.</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>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, Hugton-Mifflin, 1998;</li> <li>3. 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>4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.</li> <li>5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.</li> <li>6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996.</li> <li>7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoței, IASI, 2000.</li> <li>8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3<sup>th</sup> Ed., 1961.</li> <li>9. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, II.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008.</li> <li>10. Organicum-, Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		80% curs + 20% 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>INFORMATICĂ</b>
-----------------------	--------------------

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
1	-	1	-	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>EVP</b>	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Asist. Dr. Teodor Chelmuș	Facultatea de Matematică

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

OBIECTIVE	Înșușirea modului de lucru cu un instrument software de prelucrare și reprezentare a datelor. Înșușirea principiilor și normelor de tehnoredactare computerizată cu scopul realizării unor documente utile unui student: cv, resume, șablon lucrarea de licență, prezentare unui material științific/a unei lucrări de laborator. Înțelegerea impactului pe care îl are tehnologia asupra oamenilor și construirea unui mod de lucru în care tehnologia este utilizată fără a ajunge ca aceasta din urmă ne domine. Conștientizarea nevoii de formare profesională cu scopul unei viitoare angajări.
TEMATICĂ GENERALĂ	Sistemul de operare Windows și aplicațiile Office 365. Limbajul LaTeX, HTML, CSS. Aplicații web dedicate editării de text, text științific sau formule chimice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sistemul de operare Windows și aplicațiile Office 365. Limbajul LaTeX, HTML, CSS. Aplicații web dedicate editării de text, text științific sau formule chimice.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="https://support.microsoft.com/en-us/office">https://support.microsoft.com/en-us/office</a></li> <li>Doug LOWE, Dan GOOKIN, Greg HARVEY, Andy RATHBONE - Démarrer avec Windows 10, Word, Excel et Powerpoint 2016 pour les Nuls - First Interactive (2016)</li> <li>E. Joseph Billo(auth.) - Excel for Chemists®_ A Comprehensive Guide, Third Edition (2011)</li> <li>Eric Butow - MCA Microsoft Office Specialist (Office 365 and Office 2019) Complete Study Guide_ Word Exam MO-100, Excel Exam MO-200, and PowerPoint Exam MO-300-Sybex (2021)</li> <li><a href="http://www.overleaf.com">www.overleaf.com</a></li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	80% Evaluare continua laborator 20% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	80% Evaluare pe parcursul semestrului (activități laborator și un proiect cu termen limită) 20% Evaluare la finalul semestrului (test grilă)
	Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota finală: minim 5, nota la testul grilă: minim 5, notă la proiectul cu predare la finalul semestrului: minim 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Activități practice în care se aplică tematică parcursă la curs, test grilă la finalul semestrului și proiect cu predare la ultimul laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ										
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	
			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				-								
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				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. "Al.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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 Româna 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. "Al.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>
-----------------------	----------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	<b>1</b>	-	-	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>EVP</b>	<b>ENGLEZĂ ROMÂNĂ</b>

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU</b>	<b>Litere</b>
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-	
OBIECTIVE	<p><b>1. Obiectivul general:</b> Seminarul se adresează studenților din anul I și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora.</p> <p><b>2. Obiective specifice:</b> O1. Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată; O2. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension); O3. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension); O4. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing); O5. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ		
TEMATICĂ SEMINARIILOR	<p><b>1.</b> Seminar introductiv: prezentarea cerințelor și a metodelor de evaluare a studenților, test de nivel, discutarea răspunsurilor de la test</p> <p><b>2.</b> Discutarea rezultatelor obținute la testul de nivel, timpurile verbale la prezent în limba engleză (prezentul simplu vs. prezentul continuu vs. prezentul perfect simplu vs. prezentul perfect continuu)</p> <p><b>3.</b> Prezentare de proiect. Tehnici de realizare a prezentărilor PowerPoint.</p> <p><b>4.</b> A busy life (vocabular, conversație, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>5.</b> Changing world (vocabular, conversație, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>6.</b> Free time, screen time? (vocabular, conversație, gramatică, înțelegerea textului citit, înțelegerea textului audiat)</p> <p><b>7.</b> Keep fit, feel good (vocabular, înțelegerea textului citit, gramatică, producerea de mesaje scrise).</p>	
METODE DE PREDARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dialog,</li> <li>- metoda inductivă,</li> <li>- metoda deductivă,</li> <li>- prezentări,</li> <li>- abordări interactive</li> </ul>	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Aldrich, J. D. <i>Making PowerPoint Slides. Avoiding the Pitfalls of Bad Slides</i> .</p> <p>2. Cowper, A., Dignen, S., &amp; White, S. (2019). <i>Open World A2 Student's Book with Answers</i> . Cambridge University Press.</p> <p>3. Dooley, J., &amp; Evans, V. (2006). <i>Grammarway 1</i> . Express Publishing .</p> <p>4. Treloar, F. (2019). <i>Open World A2 Workbook</i> . Cambridge University Press.</p> <p>5. Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	100% evaluare pe parcursul semestrului
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	- Prezența la cel puțin 5 seminare - Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs $\geq 5.00$ .
	Criterii	- Prezență; - Participare activă la seminar; - Teme pentru acasă; - Teste de evaluare.
	Forme	scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	HIDROCARBURI							
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ		TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 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. 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							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Cunoașterea ustensilelor de laborator. Sublimarea. Determinarea punctului de topire. Izomerie cis-trans acid maleic-acid fumaric. Izomerie cis-trans azobenzene. 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)	1. Nenișescu, 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, Hugton-Mifflin, 1998; 3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5 <sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992 4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999. 5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002. 6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996. 7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000. 8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3 <sup>th</sup> Ed., 1961. 9. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008. 10. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;							
EVALUARE	Nota disciplinei	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 problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIA NEMETALELOR						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF. DR. Doina HUMELNICU					Chimie anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie generală, Bazele chimiei anorganice						
OBIECTIVE		Studiul capacității nemetalelor de a forma compuși în diferite stări de oxidare în funcție de structura electronică a acestora. Stabilirea stabilității compusilor nemetalelor în funcție de starea de oxidare a nemetalului. Studiul reactivității chimice a compusilor nemetalelor.						
TEMATICĂ GENERALĂ		1. Nemetale. Generalități. 2. Hidrogenul. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 3. Grupa 18. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai gazelor rare, utilizări. 4. Grupa 17. Caracterizare generală. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai halogenilor, utilizări. 5. Grupa 16. caracterizare generală. Oxigenul și sulfură: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 6. Grupa 15. Caracterizare generală. Azotul și fosforul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 7. Grupa 14. Caracterizare generală. Carbonul și siliciul. obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 8. Grupa 13. Caracterizare generală. Borul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		1. Hidrogenul: obținere și proprietăți. 2. Obținerea halogenilor și compuși reprezentativi. 3. Oxigenul și compuși reprezentativi. 4. Sulfură și compuși reprezentativi. 5. Apa și apa oxigenată. 6. Azotul și compuși reprezentativi: obținere, proprietăți chimice. 7. Fosforul și compuși reprezentativi. 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 semimetale</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 finala curs						
		Condiții						
		Criterii						
		Forme		Examen scris, evaluare orală pe parcurs				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TERMODINAMICĂ CHIMICĂ</b>
-----------------------	------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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		ANALIZA INSTRUMENTALĂ I (METODE OPTICE)						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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. UNIV. DR. HABIL. ROMEO-IULIAN OLARIU					Chimie Analitică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE		Înșușirea principiilor metodelor optice de analiză în scopul formării unei baze teoretice solide care să permită studenților interpretări corecte în determinarea unor componenți majori, minori sau în urme din materiale complexe.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Metode optice de analiză. Clasificări, domenii spectrale. Spectroscopia de absorbție moleculară. Clasificări. Legea absorbției luminii. Aspecte teoretice. Mișcarea de vibrație-rotatie a moleculelor biatomice, cuantificarea, reguli de selecție și condiții de interacțiune, tranziții de vibrație-rotatie, frecvențe de grup. Tipuri de tranziții electronice, reguli de selecție și intensitatea tranzițiilor electronice. Aparatură. Analiza multicomponent. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscentei, fluorescenței, fosforescenței. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV-vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).						
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<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. Jäntschi, 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., Saunders College Publishing, New York, 1992.</li> <li>D.C.Harris, Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> </ol> Referințe suplimentare: <ol style="list-style-type: none"> <li>D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>R. Kellner, J.M. Mermet, 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		Examen (scris+ oral)				
		Condiții		Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.				
		Criterii		Participarea activă la rezolvarea problematizărilor de laborator aplicate la tematica de curs.				
		Forme		Examen				

DENUMIREA DISCIPLINEI		PRACTICA DE SPECIALITATE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru 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 chimice și biologice						
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.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008. 2. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982. 3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995. 4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980. 5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995. 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>						
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								
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 greutateii corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologice 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				Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația								
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltare și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București;</li> <li>2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "Al.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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. "Al.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>
-----------------------	----------------------

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
-	<b>1</b>	-	-	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>EVP</b>	<b>ENGLEZĂ ROMÂNĂ</b>

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU</b>	<b>Litere</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	<b>Limba engleză (anul I, semestrul I)</b>
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<p>1. Obiectivul general: Seminarul se adresează studenților din anul I și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora.</p> <p>2. Obiective specifice: O1. Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată; O2. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension); O3. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension); O4. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing); O5. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICĂ SEMINARIILOR	<p><b>1.</b> More than a holiday (vocabular, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>2.</b> Time for good (înțelegerea textelor citite, vocabular, gramatică, conversație, înțelegerea textelor audiate, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>3.</b> Live life! (vocabular, înțelegerea textelor audiate, gramatică, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, conversație)</p> <p><b>4.</b> Feels like home (vocabular, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>5.</b> Getting along (vocabular, înțelegerea textelor citite, gramatică, înțelegerea textelor audiate, conversație, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>6.</b> Out and about (vocabular, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</p> <p><b>7.</b> Saving and spending (vocabular, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, gramatică, producerea de mesaje scrise, conversație)</p>
METODE DE PREDARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abordări interactive,</li> <li>- prezentări,</li> <li>- metoda deductivă,</li> <li>- metoda inductivă</li> </ul>

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cowper, A., Dignen, S., &amp; White, S. (2019). Open World A2 Student`s Book with Answers . Cambridge University Press.</li> <li>2. Dooley, J., &amp; Evans, V. (2006). Grammarway 1 . Express Publishing .</li> <li>3. Treloar, F. (2019). Open World A2 Workbook . Cambridge University Press.</li> <li>4. Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% evaluare pe parcursul semestrului
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	- Prezența la cel puțin 5 seminare; - Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs $\geq 5.00$ .
	Criterii	- Prezență; - Participare activă la seminar; - Teme pentru acasă; - Teste de evaluare.
	Forme	scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>REDACTARE ȘI COMUNICARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PROFESIONALĂ</b>
-----------------------	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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
	<b>CONF.DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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

OBIECTIVE	Dobândirea de către studenți a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor necesare redactării și comunicării științifice și profesionale.
TEMATICĂ GENERALĂ	Redactare și comunicare științifică și profesională. Introducere. Comunicare științifică și profesională scrisă: corespondența electronică, curriculum vitae, scrisori de intenție/motivație, portofolii științifice, rapoarte, publicații științifice, monografii, etc. Exemple, elemente de identificare, principii, ghiduri. Comunicare științifică și profesională orală: tehnici de interviu, prezentări științifice. Principii, pregătire, conținut. Utilizarea bazelor de date pentru identificarea literaturii științifice. Exemple, principii de utilizare.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	
METODE DE PREDARE	Comunicare științifică și profesională orală: tehnici de interviu, prezentări științifice. Principii, pregătire, conținut. Utilizarea bazelor de date pentru identificarea literaturii științifice. Exemple, principii de utilizare.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alred GJ, Brusaw CT, Oliu WE. Handbook of Technical Writing (10<sup>th</sup> Edition), St. Martin's Press, 2011.</li> <li>Deac, I, Ioniță, M. Tehnici universitare de cercetare și redactare științifică, București, 2013.</li> <li>Ecarnot F, Seronde M-F, Chopard R, Schiele F, Meneveau N. Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners. European Geriatric Medicine 6, 573-579, 2015.</li> <li>Lester JD, Lester JD Jr. The essential guide: Research writing across the disciplines, 2005.</li> <li>Diestler S. Becoming a critical thinker: A user-friendly manual, 2005.</li> <li>Facultatea de Chimie, UAIC din Iași: Ghiduri de elaborare și redactare a lucrărilor de licență și disertație. <a href="http://www.chem.uaic.ro">www.chem.uaic.ro</a>.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	100%
	Condiții	Participarea activă la prezentări individuale/grup pe teme date și răspunsuri la întrebări din partea colegilor de an și a cadrului didactic titular de disciplină. Realizarea unui referat axat pe construirea unui material științific cu structură și tematică impusă.
	Criterii	
	Forme	Verificarea periodică + evaluarea unui referat pe o temă dată.

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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. 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 componenți) <b>Sistemul nervos</b> (dezvoltarea embrionară, principalele etape ale encefalului și organele componente morfologie și structură; nervii craneanți, 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>						
TEMATICA 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> (dentiție, 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. I și 2, Editura Didactica și Pedagogica, București.,						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% teme seminarului+50% referate				
		Nota evaluare finală curs		Notele se vor încadra în scala 1-10				
		Condiții		Nota minimă 5(cinci)				
		Criterii		Calitatea răspunsurilor				
		Forme		Teme, referate				

DENUMIREA DISCIPLINEI		FIZICĂ (ELECTRICITATE SI OPTICA)						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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	
		LECTOR DR. R. TANASA CONF. 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 plane armonice în medii dielectrice izotrope. Stare de polarizare specifică luminii. Legea lui Malus. Rotația specifică. Reflexia și refracția luminii. Dispersia luminii. Absorbția luminii. Analiza calitativă a spectrelor UV-VIS de absorbție moleculară. Diagrama lui Jablonski. Analiza cantitativă a spectrelor de fluorescență moleculară. Difuzia luminii. Spectroscopie moleculară în Infraroșu și Raman.</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>1. Elemente de organizare și norme de protecția muncii în laboratorul de fizica generală. Măsurarea rezistențelor electrice prin metode de deviație. Gruparea rezistoarelor</p> <p>2. Electroliza</p> <p>3. Vizualizarea semnalelor variabile în timp. Osciloscopul analogic și digital. Compunerea oscilațiilor perpendiculare.</p> <p>4. Materiale magnetice și dielectrice în câmpuri magnetice și electrice.</p> <p>5. Spectroscopul.</p> <p>6. Determinarea indicilor de refracție cu refractometrul Abbe.</p> <p>7. Rotirea naturală a planului de polarizare.</p> <p>8. Analiză fotocolorimetrică. Spectre de absorbție UV-VIS.</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 - Intreprinderea 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 finala 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				

**ANUL I**  
**studii universitare de licență**  
**specializarea Chimie**  
**medicală**

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

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	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>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>calculul limitelor funcțiilor reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprie, multiple;</li> <li>recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale</li> </ul>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> <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>calculul limitelor din funcții reale;</li> <li>calculul derivatelor ordinare și parțiale;</li> <li>calculul integralei Riemann, improprie, multiple;</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	
	Nota evaluare finala curs	Pondere lucrare seminar 40%, Pondere examen 40%, Pondere activitate in timpul semestrului 20%
	Condiții	Studentul să poată opera cu noțiunile și metodele de bază pentru rezolvarea unor probleme concrete
	Criterii	Înțelegerea noțiunilor și metodelor tratate în acest curs, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice
	Forme	Evaluare scrisă, Evaluare orală, observarea sistematică a activității la seminar

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIE GENERALĂ						
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	-	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 chimiei, 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,						
TEMATICA 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)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.D. Nenișescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978.</li> <li>2. Fundamentele Chimiei-Mirela Goanta, Ioana Gorodea, Editura Stef, Iasi 2012</li> <li>3. C.D. Nenișescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>4.. M. Avram, Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982.</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		40 % seminar, 60 % curs				
		Nota evaluare finala curs						
		Condiții						
		Criterii						
		Forme		Evaluare scrisă și orală				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIEI ANORGANICE</b>
-----------------------	----------------------------------

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	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 compușii 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, experimentul, demonstrația. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul atât on-line cât și on-site. 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. Nenișescu, 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	Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BAZELE CHIMIE ANALITICE</b>
-----------------------	--------------------------------

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-evaluare 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	COLECTIV
	CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN	CHIMIE ANALITICĂ

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

OBIECTIVE	Utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de chimie analitică Cunoașterea etapelor analizei chimice în scopul determinării concentrației unui component dintr-o probă prin metode clasice de analiză Selectarea metodei adecvate de analiză a unei probe Aplicarea cunoștințelor de chimie analitică în analiza chimică în laborator Calcularea concentrațiilor soluțiilor în scopul preparării și utilizării acestora Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză, calcularea și interpretarea rezultatelor unei analize chimice
TEMATICĂ GENERALĂ	Definiția și scopul chimiei analitice. Echilibre chimice. Reacții analitice și caracteristicile acestora Soluții. Tipuri de electroliți. Disociația electrolitică. 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
TEMATICĂ 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		BAZELE CHIMIEI ORGANICE						
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
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	<p>Cursul sus menționat este un curs de baza pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>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.</p>							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>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.</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>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, Hugton-Mifflin, 1998;</li> <li>3. 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>4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.</li> <li>5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.</li> <li>6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996.</li> <li>7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoței, IASI, 2000.</li> <li>8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3<sup>th</sup> Ed., 1961.</li> <li>9. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, II.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008.</li> <li>10. Organicum-, Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei		80% curs + 20% 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>INFORMATICĂ</b>
-----------------------	--------------------

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
1	-	1	-	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>EVP</b>	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Asist. Dr. Teodor Chelmuș	Facultatea de Matematică

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

OBIECTIVE	Înșușirea modului de lucru cu un instrument software de prelucrare și reprezentare a datelor. Înșușirea principiilor și normelor de tehnoredactare computerizată cu scopul realizării unor documente utile unui student: cv, resume, șablon lucrarea de licență, prezentare unui material științific/a unei lucrări de laborator. Înțelegerea impactului pe care îl are tehnologia asupra oamenilor și construirea unui mod de lucru în care tehnologia este utilizată fără a ajunge ca aceasta din urmă ne domine. Conștientizarea nevoii de formare profesională cu scopul unei viitoare angajări.
TEMATICĂ GENERALĂ	Sistemul de operare Windows și aplicațiile Office 365. Limbajul LaTeX, HTML, CSS. Aplicații web dedicate editării de text, text științific sau formule chimice.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sistemul de operare Windows și aplicațiile Office 365. Limbajul LaTeX, HTML, CSS. Aplicații web dedicate editării de text, text științific sau formule chimice.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="https://support.microsoft.com/en-us/office">https://support.microsoft.com/en-us/office</a></li> <li>Doug LOWE, Dan GOOKIN, Greg HARVEY, Andy RATHBONE - Démarrer avec Windows 10, Word, Excel et Powerpoint 2016 pour les Nuls - First Interactive (2016)</li> <li>E. Joseph Billo(auth.) - Excel for Chemists®_ A Comprehensive Guide, Third Edition (2011)</li> <li>Eric Butow - MCA Microsoft Office Specialist (Office 365 and Office 2019) Complete Study Guide_ Word Exam MO-100, Excel Exam MO-200, and PowerPoint Exam MO-300-Sybex (2021)</li> <li><a href="http://www.overleaf.com">www.overleaf.com</a></li> </ol>
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	80% Evaluare continua laborator 20% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	80% Evaluare pe parcursul semestrului (activități laborator și un proiect cu termen limită) 20% Evaluare la finalul semestrului (test grilă)
	Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota finală: minim 5, nota la testul grilă: minim 5, notă la proiectul cu predare la finalul semestrului: minim 5.
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Activități practice în care se aplică tematică parcursă la curs, test grilă la finalul semestrului și proiect cu predare la ultimul laborator.

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						
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
			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 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				<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. "Al.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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 Româna 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. "Al.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>
-----------------------	----------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	<b>1</b>	-	-	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>EVP</b>	<b>ENGLEZĂ ROMÂNĂ</b>

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU</b>	<b>Litere</b>
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-	
OBIECTIVE	<p>Obiectivul general: Seminarul se adresează studenților din anul I și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora.</p> <p>Obiective specifice: O1. Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată; O2. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension); O3. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension); O4. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing); O5. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ		
TEMATICĂ SEMINARIILOR	<p>Seminar introductiv: prezentarea cerințelor și a metodelor de evaluare a studenților, test de nivel, discutarea răspunsurilor de la test Discutarea rezultatelor obținute la testul de nivel, timpurile verbale la prezent în limba engleză (prezentul simplu vs. prezentul continuu vs. prezentul perfect simplu vs. prezentul perfect continuu) Prezentare de proiect. Tehnici de realizare a prezentărilor PowerPoint. A busy life (vocabular, conversație, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, producerea de mesaje scrise) Changing world (vocabular, conversație, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, producerea de mesaje scrise) Free time, screen time? (vocabular, conversație, gramatică, înțelegerea textului citit, înțelegerea textului audiat) Keep fit, feel good (vocabular, înțelegerea textului citit, gramatică, producerea de mesaje scrise).</p>	
METODE DE PREDARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dialog,</li> <li>- metoda inductivă,</li> <li>- metoda deductivă,</li> <li>- prezentări,</li> <li>- abordări interactive</li> </ul>	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aldrich, J. D. <i>Making PowerPoint Slides. Avoiding the Pitfalls of Bad Slides</i> .</li> <li>2. Cowper, A., Dignen, S., &amp; White, S. (2019). <i>Open World A2 Student's Book with Answers</i> . Cambridge University Press.</li> <li>3. Dooley, J., &amp; Evans, V. (2006). <i>Grammarway 1</i> . Express Publishing .</li> <li>4. Treloar, F. (2019). <i>Open World A2 Workbook</i> . Cambridge University Press.</li> <li>5. Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	100% evaluare pe parcursul semestrului
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	- Prezența la cel puțin 5 seminare - Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs $\geq 5.00$ .
	Criterii	- Prezență; - Participare activă la seminar; - Teme pentru acasă; - Teste de evaluare.
	Forme	scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	HIDROCARBURI							
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ		TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 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. 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							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Cunoașterea ustensilelor de laborator. Sublimarea. Determinarea punctului de topire. Izomerie cis-trans acid maleic-acid fumaric. Izomerie cis-trans azobenzen. Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza bromobenzenului. Acidul $\beta$ -(-p-bromobenzoil)-propionic. Colocviu de laborator. Test final. Evaluarea rezultatelor.							
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul; Demonstrația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Nenișescu, 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, Hugton-Mifflin, 1998; 3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5 <sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992 4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999. 5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002. 6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996. 7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000. 8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3 <sup>th</sup> Ed., 1961. 9. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008. 10. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982;							
EVALUARE	Nota disciplinei	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 problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIA NEMETALELOR						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	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	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF. DR. Doina HUMELNICU					Chimie anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie generală, Bazele chimiei anorganice						
OBIECTIVE		Studiul capacității nemetalelor de a forma compuși în diferite stări de oxidare în funcție de structura electronică a acestora. Stabilirea stabilității compusilor nemetalelor în funcție de starea de oxidare a nemetalului. Studiul reactivității chimice a compusilor nemetalelor.						
TEMATICĂ GENERALĂ		1. Nemetale. Generalități. 2. Hidrogenul. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 3. Grupa 18. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai gazelor rare, utilizări. 4. Grupa 17. Caracterizare generală. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai halogenilor, utilizări. 5. Grupa 16. caracterizare generală. Oxigenul și sulfură: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 6. Grupa 15. Caracterizare generală. Azotul și fosforul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 7. Grupa 14. Caracterizare generală. Carbonul și siliciul. obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. 8. Grupa 13. Caracterizare generală. Borul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Hidrogenul: obținere și proprietăți. Obținerea halogenilor și compuși reprezentativi. Oxigenul și compuși reprezentativi. Sulfură și compuși reprezentativi. Apa și apa oxigenată. Azotul și compuși reprezentativi: obținere, proprietăți chimice. Fosforul și compuși reprezentativi. 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 finala curs						
		Condiții						
		Criterii						
		Forme		Examen scris, evaluare orală pe parcurs				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TERMODINAMICĂ CHIMICĂ</b>
-----------------------	------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 parțial molare. Proprietățile funcțiilor de stare. S2 Transformări izoterme, izobare, izocore și adiabatice. Calculul efectului termic al reacțiilor chimice. S3 Calculul variației de entropie în transformări fizice reversibile, ireversibile și în reacții chimice. S4 Variația energiei Gibbs în transformări fizice și în reacții chimice. Potențiale termodinamice și afinitatea de reacție. S5 Ecuația Clausius-Clapeyron. Ecuația Raoult. Mărimi coligative. Echilibrul fizic în sisteme multifazice. S6 Echilibrul chimic în sisteme omogene. Calculul compoziției la echilibru. Influența temperaturii asupra constantei de echilibru. Echilibrul chimic în sisteme heterogene.
METODE DE PREDARE	expunerea, demonstrația, conversația.

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar
	Nota evaluare finala curs	Examen scris din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator. 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		ANALIZA INSTRUMENTALĂ I (METODE OPTICE)						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 <b>PROF. UNIV. DR. HABIL. ROMEO-IULIAN OLARIU</b>					COLECTIV <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. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV-vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).						
METODE DE PREDARE		Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<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.</li> </ol> Referințe suplimentare: 7. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. 8. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.						
EVALUARE		Nota disciplinei		60% E+ 40% L				
		Nota evaluare finala curs		Examen (scris+ oral)				
		Condiții		Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final.				
		Criterii		Participarea activă la rezolvarea problematizărilor de laborator aplicate la tematica de curs.				
		Forme		Examen				

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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. 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 componenți) <b>Sistemul nervos</b> (dezvoltarea embrionară, principalele etaje ale encefalului și organele componente morfologie și structură; nervii craneanți, 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). <b>Sistemul genital</b> (glandele genital și organele anexe, morfologie și structură).</p>						
TEMATICA 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> (dentiție, 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.1 si 2, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.,						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% teme seminarului+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		PRACTICA DE SPECIALITATE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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		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 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 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		Colocviu				

DENUMIREA DISCIPLINEI					EDUCAȚIE FIZICĂ					
ANUL DE STUDIU		I	SEMESTRUL		2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 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				-						
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				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. "Al.I.Cuza", Iași;</li> <li>3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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. "Al.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>
-----------------------	----------------------

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
-	<b>1</b>	-	-	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>EVP</b>	<b>ENGLEZĂ ROMÂNĂ</b>

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU</b>	<b>Litere</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	<b>Limba engleză (anul I, semestrul I)</b>
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<p>3. Obiectivul general: Seminarul se adresează studenților din anul I și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora.</p> <p>4. Obiective specifice: O1. Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată; O2. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension); O3. Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension); O4. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing); O5. Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	
TEMATICĂ SEMINARIILOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>More than a holiday (vocabular, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</li> <li>Time for good (înțelegerea textelor citite, vocabular, gramatică, conversație, înțelegerea textelor audiate, producerea de mesaje scrise)</li> <li>Live life! (vocabular, înțelegerea textelor audiate, gramatică, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, conversație)</li> <li>Feels like home (vocabular, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</li> <li>Getting along (vocabular, înțelegerea textelor citite, gramatică, înțelegerea textelor audiate, conversație, producerea de mesaje scrise)</li> <li>Out and about (vocabular, înțelegerea textelor audiate, înțelegerea textelor citite, gramatică, conversație, producerea de mesaje scrise)</li> <li>Saving and spending (vocabular, înțelegerea textelor citite, înțelegerea textelor audiate, gramatică, producerea de mesaje scrise, conversație)</li> </ol>
METODE DE PREDARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abordări interactive,</li> <li>- prezentări,</li> <li>- metoda deductivă,</li> <li>- metoda inductivă</li> </ul>

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cowper, A., Dignen, S., &amp; White, S. (2019). Open World A2 Student`s Book with Answers . Cambridge University Press.</li> <li>Dooley, J., &amp; Evans, V. (2006). Grammarway 1 . Express Publishing .</li> <li>Treloar, F. (2019). Open World A2 Workbook . Cambridge University Press.</li> <li>Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% evaluare pe parcursul semestrului
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	- Prezența la cel puțin 5 seminare; - Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs $\geq 5.00$ .
	Criterii	- Prezență; - Participare activă la seminar; - Teme pentru acasă; - Teste de evaluare.
	Forme	scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>REDACTARE ȘI COMUNICARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PROFESIONALĂ</b>
-----------------------	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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
	<b>CONF.DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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

OBIECTIVE	Dobândirea de către studenți a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor necesare redactării și comunicării științifice și profesionale.
TEMATICĂ GENERALĂ	Redactare și comunicare științifică și profesională. Introducere. Comunicare științifică și profesională scrisă: corespondența electronică, curriculum vitae, scrisori de intenție/motivație, portofolii științifice, rapoarte, publicații științifice, monografii, etc. Exemple, elemente de identificare, principii, ghiduri. Comunicare științifică și profesională orală: tehnici de intervievare, prezentări științifice. Principii, pregătire, conținut. Utilizarea bazelor de date pentru identificarea literaturii științifice. Exemple, principii de utilizare.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	
METODE DE PREDARE	Comunicare științifică și profesională orală: tehnici de intervievare, prezentări științifice. Principii, pregătire, conținut. Utilizarea bazelor de date pentru identificarea literaturii științifice. Exemple, principii de utilizare.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>7. Alred GJ, Brusaw CT, Oliu WE. Handbook of Technical Writing (10<sup>th</sup> Edition), St. Martin's Press, 2011.</p> <p>8. Deac, I, Ioniță, M. Tehnici universitare de cercetare și redactare științifică, București, 2013.</p> <p>9. Ecartot F, Seronde M-F, Chopard R, Schiele F, Meneveau N. Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners. European Geriatric Medicine 6, 573-579, 2015.</p> <p>10. Lester JD, Lester JD Jr. The essential guide: Research writing across the disciplines, 2005.</p> <p>11. Diestler S. Becoming a critical thinker: A user-friendly manual, 2005.</p> <p>12. Facultatea de Chimie, UAIC din Iași: Ghiduri de elaborare și redactare a lucrărilor de licență și disertație. <a href="http://www.chem.uaic.ro">www.chem.uaic.ro</a>.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	
	Nota evaluare finala curs	100%
	Condiții	Participarea activă la prezentări individuale/grup pe teme date și răspunsuri la întrebări din partea colegilor de an și a cadrului didactic titular de disciplină. Realizarea unui referat axat pe construirea unui material științific cu structură și tematică impusă.
	Criterii	
	Forme	Verificarea periodică + evaluarea unui referat pe o temă dată.

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		Prof. dr. habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ, Conf. 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.						
TEMATICA 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>1. C. D. Nenișescu, "Chimie Organică", vol I și II, ed. a VIII-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</li> <li>2. M. Avram, "Chimie Organică", ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999.</li> <li>3. F. Badea, "Mecanisme de reacție în chimia organică", ediția II, Ed. Științifică, București, 1971.</li> <li>4. T. Nicolaescu, L. Cîreș, I. Ciocoiu, "Compuși organici cu funcțiuni", Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, Iași, 1995.</li> <li>5. D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986.</li> <li>6. 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>
-----------------------	-------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	50% evaluări pe parcurs din aplicațiile de la seminar 50% examen din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	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>
-----------------------	-------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-EXAMEN, C-COLOCVIU, 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. DOINA HUMELNICU, LECT.DR. MIRELA GOANȚĂ	Anorganică

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

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului faptic, 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. Metale: 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 polimetalici, cloruri, sulfuri, sulfați, săruri duble, agenți oxidanți
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe utilizarea schemelor de reacții pe tablă. 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>N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987</li> <li>Gh.Marcu “Chimia modernă a Elementelor metalice”, Ed. Tehnică, București, 1993</li> <li>N. N. Greenwood, A. Earnshaw, <i>Chemistry of the Elements</i>, 2<sup>nd</sup> ed, Elsevier, Amsterdam, 1997</li> <li>G. C. Constantinescu, I. Roșca, M. Negoiu, <i>Chimie anorganică</i>, vol. 1, 2, Ed. Tehnică, București, 1986</li> <li>M. Brezeanu, El. Cristoreanu, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh, <i>Chimia Metalelor</i>, Editura Academiei Române, 1990</li> <li>Erwin Riedel, Christoph Janiak, <i>Anorganische Chemie</i>, Walter de GmbH, 2022</li> <li>I. Berdan, N. Calu, "Lucrări practice de chimie anorganică (Metale). Sinteze anorganice", Ed. Universității, Iași 1993.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% Nota evaluare finala curs + 40%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 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				METODE DE SEPARARE					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL	3		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- evaluare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9
1,5	-	1,5	-	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 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. Test practic de laborator. 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>						
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	4,0	6	7	8	9
2,0	-	2,0	-	56	69	5	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	<b>LECT.DR. ASAFTEI IULIEAN-VASILE</b>						<b>Chimia materialelor</b>	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea principalelor tipuri de materiale disponibile și de materiale avansate;</li> <li>- corelații între structura internă, proprietăți, funcții, posibilități de procesare și performanțe în utilizarea diverselor tipuri de materiale;</li> <li>- cunoașterea fundamentelor chimiei tehnologice; procese tehnologice de valorificare în industria chimică a unor materii prime naturale</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>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.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>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</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegere interactivă; prezentare PowerPoint folosind imagini sugestive pentru tematica prelegerii Conversația, experimentul; exercițiul; metode combinate							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Valeria Suci, M.V. Suci, <i>Studiul materialelor</i>, Editura Fair Partners, București, 2008.  2.Aurelia Vasile, N. Bilbă, <i>Tehnologie</i>, Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1995  3.E. A. Bratu, <i>Operații unitare în ingineria chimică</i>, vol. I-III, Ed. Tehnică, București, 1984  4.A. Blaga, <i>Tehnologie chimica generala si procese tip</i>, EDP, Bucuresti, 1983.  5.Carmen Teodosiu, <i>Tehnologia apei potabile si industriale</i>, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2001  6.I. V. Asaftei, Aurelia Vasile, , <i>Lucrări practice și probleme de chimia materialelor și chimie tehnologică</i>, Editura Vasiliana-98, Iași, 2015.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă și test final laborator 60% Evaluare finală curs						
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare 1 50% Evaluare 2						
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5						
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.						
	Forme	Laborator: evaluare continuăși test final Examen: scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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. <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 greutateii corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologice 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				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		LIMBA ENGLEZĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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
-	1	-	-	14	36	2	EVP	ENGLEZĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV
		ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU						Litere
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Limba engleză (anul I, semestrul I + semestrul II)						
OBIECTIVE		<p><b>1. Obiectivul general:</b> Seminarul se adresează studenților din anul al II-lea și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora și să îi ajute să se exprime corect din punct de vedere gramatical și bogat din punct de vedere semantic.</p> <p><b>2. Obiective specifice:</b>  <b>01.</b> Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată;  <b>02.</b> Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension);  <b>03.</b> Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension);  <b>04.</b> Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing);  <b>05.</b> Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ								
TEMATICA SEMINARIILOR		<p>1. Seminar introductiv: prezentarea cerințelor și a metodelor de evaluare a studenților, test de nivel, discutarea răspunsurilor de la test</p> <p>2. Discutarea rezultatelor obținute la testul de nivel, prezentul în limba engleză (prezentul simplu vs. Prezentul continuu vs. Prezentul perfect simplu vs. Prezentul perfect continuu)</p> <p>3. Prezentare de proiect. Tehnici de realizare a prezentărilor PowerPoint. Activitate de conversație pe echipe &amp; evaluarea studenților. Informații generale despre plagiat și strategii de evitare a acestuia. Exercițiu de traducere (din engleză în română): Sherlock Holmes and Dr. Watson</p> <p>4. Trecutul în limba engleză (trecutul simplu vs. Trecutul continuu vs. Trecutul perfect simplu vs. Trecutul perfect continuu). Verbe regulate vs. Verbe neregulate. Strategii de redactare a unui eseu de opinie. Conversație: "Cărți vs. Filme—Sunt filmele noile cărți?"</p> <p>5. Viitorul în limba engleză (Viitorul simplu vs. Viitorul continuu vs. Viitorul perfect simplu vs. Viitorul perfect continuu). Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a textelor audiate (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de redactare a emailurilor formale și informale. Conversație—„Meseria de vis”.</p> <p>6. Verbele modale și frazele condiționale. Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a textelor audiate (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de scriere a unei scrisoare de intenție. Conversație: interviu de angajare.</p> <p>7. Modul gerunziu și modul infinitiv. Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a unui text audiat (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de scriere a unei recenzii. Conversație: tradiții din Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord și Statele Unite ale Americii.</p>						
METODE DE PREDARE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dialog,</li> <li>• metoda inductivă</li> <li>• metoda deductivă,</li> <li>• exerciții,</li> <li>• prezentări,</li> <li>• abordări interactive ale tematicilor de seminar</li> </ul>						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. Aldrich, J. D. Making PowerPoint Slides. Avoiding the Pitfalls of Bad Slides .</p> <p>2. Eastwood, J. (1999). Oxford Practice Grammar With Answers. New Edition, Now With Tests. Oxford University Press.</p> <p>3. Gălățeanu-Fărnoagă, G., &amp; Comișel, E. (1993). Gramatica limbii engleze pentru uz școlar . București: Omegapres &amp; Rai.</p> <p>4. Mann, M., &amp; Taylore-Knowles, S. Destination B1. Grammar &amp; Vocabulary with Answer Key. Macmillan.</p> <p>5. Șercan, E. (2017). Ghid de deontologie academică. Ghid practic. Editura Universității din București</p> <p>6. Turai, I. M. (2013). Gramatica limbii engleze. București: Editura Corint.</p> <p>7. Vince, M. (2010). New Intermediate Language Practice. English Grammar and Vocabulary 3rd edition with key. Macmillan.</p> <p>8. Vince, M. (2012). Macmillan English Grammar in Context - Intermediate with Key. Macmillan.</p> <p>9. Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		100% evaluare pe parcursul semestrului				
		Nota evaluare finala curs						
		Condiții		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența la cel puțin 5 seminare;</li> <li>• Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs <math>\geq 5.00</math>.</li> </ul>				
		Criterii		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezență;</li> <li>- Participare activă la seminar;</li> <li>- Teme pentru acasă;</li> <li>- Teste de evaluare.</li> </ul>				
		Forme		scris + oral				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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	
		<b>PROF. AUREL PUI</b>					<b>Chimie anorganică</b>	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE			<b>Chimia metalelor</b>					
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.						
TEMATICA 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)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</li> <li>2. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</li> <li>3. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinați</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</li> <li>5. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley &amp; Sons Ltd., 2010.</li> <li>6. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</li> <li>7. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</li> <li>8. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</li> </ol>						
EVALUARE		Nota disciplinei		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		CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
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.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul comportării unei particule într-o cutie de potențial. Studiul oscilatorului armonic liniar. Rotatorul rigid. Operatorii momentului cinetic în coordonate polare sferice. Relații de comutare ale operatorilor. Valorile proprii și funcțiile proprii ale operatorilor momentului cinetic: $\hat{L}_z$ , $\hat{L}^2$ . Studiul părții radiale a funcției de undă pentru hidrogenoid. Reprezentarea grafică și interpretarea fizică a orbitalelor atomice pentru hidrogenoid. Studiul absorbției de radiație prin metoda fotometrică (legea Lambert – Beer). Studiul refracțiilor și polarizabilităților atomice și ionice și corelarea acestora cu structura moleculară. Studiul structurii moleculare prin măsurători de momente de dipol electric. Studiul structurii moleculare prin metode spectroscopice.							
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale", Editura Matrix Rom, București, 2011</li> <li>2. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea II – Structură moleculară", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2010.</li> <li>3. I. Humelnicu, Iuliana Voicu, C. Ghirvu, M. Constantinescu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea I – atomistică", Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2011</li> <li>4. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Atomi, molecule, legătura chimică”, vol. I, 1, Ed. Academiei Române, București, 1976</li> <li>5. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Structura și proprietățile moleculelor”, vol. I, 2, Ed. Academiei Române, București, 1978</li> <li>6. P.W. Atkins, „Tratat de chimie fizică - traducere”, Ed. Tehnică București, 1996</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei							
	Nota evaluare finala curs	40% evaluare continua laborator; 60% evaluare finală curs						
	Condiții	Efectuarea activităților de laborator. Nota minima pentru promovarea fiecărei forme de evaluare este 5						
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei						
	Forme	Examen scris și, sau, oral, evaluare pe parcurs						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE</b>
-----------------------	------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>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	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.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. Prepararea soluțiilor tampon. Structuri aminoacizi. Estimarea concentrației proteinelor. Test aminoacizi. Separarea proteinelor prin electroforeză. Dozarea bilirubinei totale. Test proteine. Determinarea activității catalazei. Seminar enzime și acizi nucleici. Electroforeza ADN-ului. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

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

EVALUARE	Nota disciplinei	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		CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4				STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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; Lect.dr. Dorina Amăriucăi-Mantu					Chimie 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 CARBOXILICI (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		ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE)						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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		1		35	65	4	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF. UNIV. 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. Voltmetria de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.							
TEMATICA 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 (vitamine). Titrare pH-metrică. Determinări conductometrice 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>1. Harvey D. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>2. Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Ed., Cengage Learning, Belmont, USA, 2014.</li> <li>3. Danet AF. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>4. Duca Al., Nacu Al., Caley CI. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>5. Harris DC. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> <li>6. Nacu Al, Mocanu R, Onofrei T, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași , 1980.</li> <li>7. 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						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	4	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 aparatura 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)	<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, 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 problematicei tratate						
	Forme	Colocviu						

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 greutatei corporale, de menținere a condiției fizice optime.</li> <li>- Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară;</li> <li>- Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologice 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				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. Abălașei, 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		COMPUȘI ORGANICI CU FUNCȚIUNI SIMPLE						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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
3		3		84	66	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		Prof. dr. habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ, Conf. 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.						
TEMATICA 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>
-----------------------	-------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE ( <b>E</b> -examen, <b>C</b> -colocviu, <b>VP</b> -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 lant. 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	50% evaluări pe parcurs din aplicațiile de la seminar 50% examen din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	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>
-----------------------	-------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-EXAMEN, C-COLOCVIU, 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. DOINA HUMELNICU, LECT.DR. MIRELA GOANȚĂ	Anorganică

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

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura electronică și locul în Sistemul periodic al elementelor cu caracter metalic. Starea naturală și metode generale de obținere a metalelor. Legătura metalică. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Structura cristalină a metalelor. Coroziunea metalelor. Aliaje. Metale: obținere, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.
TEMATICĂ 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 polimetalici, cloruri, sulfuri, sulfați, săruri duble, agenți oxidanți
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe utilizarea schemelor de reacții pe tablă. 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>N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987</li> <li>Gh.Marcu “Chimia modernă a Elementelor metalice”, Ed. Tehnică, București, 1993</li> <li>N. N. Greenwood, A. Earnshaw, <i>Chemistry of the Elements</i>, 2<sup>nd</sup> ed, Elsevier, Amsterdam, 1997</li> <li>G. C. Constantinescu, I. Roșca, M. Negoiu, <i>Chimie anorganică</i>, vol. 1, 2, Ed. Tehnică, București, 1986</li> <li>M. Brezeanu, El. Cristoreanu, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh, <i>Chimia Metalelor</i>, Editura Academiei Române, 1990</li> <li>Erwin Riedel, Christoph Janiak, <i>Anorganische Chemie</i>, Walter de GmbH, 2022</li> <li>I. Berdan, N. Calu, "Lucrări practice de chimie anorganică (Metale). Sinteze anorganice", Ed. Universității, Iași 1993.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% Nota evaluare finala curs + 40%Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 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				METODE DE SEPARARE					
ANUL DE STUDIU		<b>II</b>		SEMESTRUL	<b>3</b>		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP- evaluare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9
1,5	-	1,5	-	42	83	5	E		ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE			COLECTIV		
				<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE</b>			<b>Chimie Analitică</b>		
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 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. Test practic de laborator. 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		CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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	4,0	6	7	8	9
2,0	-	2,0	-	56	69	5	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE <b>LECT.DR. ASAFTEI IULIEAN-VASILE</b>						COLECTIV <b>Chimia materialelor</b>	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea principalelor tipuri de materiale disponibile și de materiale avansate;</li> <li>- corelații între structura internă, proprietăți, funcții, posibilități de procesare și performanțe în utilizarea diverselor tipuri de materiale;</li> <li>- cunoașterea fundamentelor chimiei tehnologice; procese tehnologice de valorificare în industria chimică a unor materii prime naturale</li> </ul>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>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.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>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</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegere interactivă; prezentare PowerPoint folosind imagini sugestive pentru tematica prelegerii Conversația, experimentul; exercițiul; metode combinate							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Valeria Suci, M.V. Suci, <i>Studiul materialelor</i>, Editura Fair Partners, București, 2008.  2. Aurelia Vasile, N. Bilbă, <i>Tehnologie</i>, Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1995  3. E. A. Bratu, <i>Operații unitare în ingineria chimică</i>, vol. I-III, Ed. Tehnică, București, 1984  4. A. Blaga, <i>Tehnologie chimica generala si procese tip</i>, EDP, Bucuresti, 1983.  5. Carmen Teodosiu, <i>Tehnologia apei potabile si industriale</i>, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2001  6. I. V. Asaftei, Aurelia Vasile, , <i>Lucrări practice și probleme de chimia materialelor și chimie tehnologică</i>, Editura Vasiliana-98, Iași, 2015.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă și test final laborator 60% Evaluare finală curs						
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare 1 50% Evaluare 2						
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5						
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.						
	Forme	Laborator: evaluare continuăși test final Examen: scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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 ergofiziologice 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				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. Abălașei, 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		

DENUMIREA DISCIPLINEI		LIMBA ENGLEZĂ							
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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	
-	1	-	-	14	36	2	EVP	ENGLEZĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
		ASIST. UNIV. ASOC. MIHAI ROTARU					Litere		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Limba engleză (anul I, semestrul I + semestrul II)							
OBIECTIVE		<p><b>3. Obiectivul general:</b> Seminarul se adresează studenților din anul al II-lea și își propune să dezvolte competențele lingvistice ale acestora și să îi ajute să se exprime corect din punct de vedere gramatical și bogat din punct de vedere semantic.</p> <p><b>4. Obiective specifice:</b>  <b>01.</b> Dezvoltarea abilităților de a realiza o prezentare PowerPoint și de a vorbi liber pe o temă dată;  <b>02.</b> Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text scris (Reading comprehension);  <b>03.</b> Dezvoltarea abilităților de înțelegere a unui text audiat (Listening comprehension);  <b>04.</b> Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor scrise (Writing);  <b>05.</b> Dezvoltarea abilităților de producere a mesajelor orale și de participare la conversație (Speaking).</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ									
TEMATICA SEMINARIILOR		<p>1. Seminar introductiv: prezentarea cerințelor și a metodelor de evaluare a studenților, test de nivel, discutarea răspunsurilor de la test</p> <p>2. Discutarea rezultatelor obținute la testul de nivel, prezentul în limba engleză (prezentul simplu vs. Prezentul continuu vs. Prezentul perfect simplu vs. Prezentul perfect continuu)</p> <p>3. Prezentare de proiect. Tehnici de realizare a prezentărilor PowerPoint. Activitate de conversație pe echipe &amp; evaluarea studenților. Informații generale despre plagiat și strategii de evitare a acestuia. Exercițiu de traducere (din engleză în română): Sherlock Holmes and Dr. Watson</p> <p>4. Trecutul în limba engleză (trecutul simplu vs. Trecutul continuu vs. Trecutul perfect simplu vs. Trecutul perfect continuu). Verbe regulate vs. Verbe neregulate. Strategii de redactare a unui eseu de opinie. Conversație: "Cărți vs. Filme—Sunt filmele noile cărți?"</p> <p>5. Viitorul în limba engleză (Viitorul simplu vs. Viitorul continuu vs. Viitorul perfect simplu vs. Viitorul perfect continuu). Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a textelor audiate (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de redactare a emailurilor formale și informale. Conversație—„Meseria de vis”.</p> <p>6. Verbele modale și frazele condiționale. Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a textelor audiate (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de scriere a unei scrisoare de intenție. Conversație: interviu de angajare.</p> <p>7. Modul gerunziu și modul infinitiv. Activități de înțelegere a textelor scrise (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Activități de înțelegere a unui text audiat (conform nivelului intermediar de limbă engleză—B1). Strategii de scriere a unei recenzii. Conversație: tradiții din Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord și Statele Unite ale Americii.</p>							
METODE DE PREDARE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dialog,</li> <li>• metoda inductivă</li> <li>• metoda deductivă,</li> <li>• exerciții,</li> <li>• prezentări,</li> <li>• abordări interactive ale tematicilor de seminar</li> </ul>							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. Aldrich, J. D. Making PowerPoint Slides. Avoiding the Pitfalls of Bad Slides .</p> <p>2. Eastwood, J. (1999). Oxford Practice Grammar With Answers. New Edition, Now With Tests. Oxford University Press.</p> <p>3. Gălățeanu-Fărnoagă, G., &amp; Comișel, E. (1993). Gramatica limbii engleze pentru uz școlar . București: Omegapres &amp; Rai.</p> <p>4. Mann, M., &amp; Taylore-Knowles, S. Destination B1. Grammar &amp; Vocabulary with Answer Key. Macmillan.</p> <p>5. Șercan, E. (2017). Ghid de deontologie academică. Ghid practic. Editura Universității din București</p> <p>6. Turai, I. M. (2013). Gramatica limbii engleze. București: Editura Corint.</p> <p>7. Vince, M. (2010). New Intermediate Language Practice. English Grammar and Vocabulary 3rd edition with key. Macmillan.</p> <p>8. Vince, M. (2012). Macmillan English Grammar in Context - Intermediate with Key. Macmillan.</p> <p>9. Grammar handouts (postate pe Google Classroom)</p>							
EVALUARE		Nota disciplinei		100% evaluare pe parcursul semestrului					
		Nota evaluare finala curs							
		Condiții		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența la cel puțin 5 seminare;</li> <li>• Media notelor obținute la evaluarea pe parcurs <math>\geq 5.00</math>.</li> </ul>					
		Criterii		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezență;</li> <li>- Participare activă la seminar;</li> <li>- Teme pentru acasă;</li> <li>- Teste de evaluare.</li> </ul>					
		Forme		scris + oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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. AUREL PUI</b>						<b>Chimie anorganică</b>	
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.							
TEMATICA 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)	9. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2003. 10. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i> , Ed. Masson, Paris, 1997. 11. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. 12. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinați</i> , Ed. Academiei Romane, 1984. 13. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2010. 14. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i> , 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. 15. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i> , Elsevier, Amsterdam, 1968. 16. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i> , VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.							
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 MEDICALĂ COMPUTAȚIONALĂ ȘI STRUCTURALĂ</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	3	-	84	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.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul comportării unei particule într-o cutie de potențial. Studiul oscilatorului armonic liniar. Rotatorul rigid. Operatorii momentului cinetic în coordonate polare sferice. Relații de comutare ale operatorilor. Valorile proprii și funcțiile proprii ale operatorilor momentului cinetic: $\hat{L}_z$ , $\hat{L}^2$ . Studiul părții radiale a funcției de undă pentru hidrogenoid. Reprezentarea grafică și interpretarea fizică a orbitalelor atomice pentru hidrogenoid. Studiul absorbției de radiație prin metoda fotometrică (legea Lambert – Beer). Studiul refracțiilor și polarizabilităților atomice și ionice și corelarea acestora cu structura moleculară. Studiul structurii moleculare prin măsurători de momente de dipol electric. Studiul structurii moleculare prin metode spectroscopice.							
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Ghirvu, I. Humelnicu, “Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale”, Editura Matrix Rom, București, 2011</li> <li>2. C. Ghirvu, I. Humelnicu, “Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea II – Structură moleculară”, Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2010.</li> <li>3. I. Humelnicu, Iuliana Voicu, C. Ghirvu, M. Constantinescu, “Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea I – atomistică”, Editura Universității &lt;Alexandru Ioan Cuza&gt; Iași, 2011</li> <li>4. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Atomi, molecule, legătura chimică”, vol. I, 1, Ed. Academiei Române, București, 1976</li> <li>5. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Structura și proprietățile moleculelor”, vol. I, 2, Ed. Academiei Române, București, 1978</li> <li>6. P.W. Atkins, „Tratat de chimie fizică - traducere”, Ed. Tehnică București, 1996</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei							
	Nota evaluare finala curs	40% evaluare continua laborator; 60% evaluare finală curs						
	Condiții	Efectuarea activităților de laborator. Nota minima pentru promovarea fiecărei forme de evaluare este 5						
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei						
	Forme	Examen scris și, sau, oral, evaluare pe parcurs						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE</b>
-----------------------	------------------

ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>4</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>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	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.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. Prepararea soluțiilor tampon. Structuri aminoacizi. Estimarea concentrației proteinelor. Test aminoacizi. Separarea proteinelor prin electroforeză. Dozarea bilirubinei totale. Test proteine. Determinarea activității catalazei. Seminar enzime și acizi nucleici. Electroforeza ADN-ului. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fundamental of Biochemistry (3<sup>th</sup> Edition)– Voet, D., Voet, J., Pratt, C. W. (2013).</li> <li>Lehninger Principles of Biochemistry (6<sup>th</sup> Edition)– Nelson, D. L., Cox, M. M. (2012).</li> <li>Biochemistry (7<sup>th</sup> Edition)– Berg, J.M., Tzmocyko, J.L., Stryer, L. (2012).</li> <li>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>Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator</li> <li>Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator</li> </ol>
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI		COMPUȘI ORGANICI CU FUNCȚIUNI MIXTE						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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; Lect.dr. Dorina Amăriucăi-Mantu					Chimie 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 CARBOXILICI (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		ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE)						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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		1		35	65	4	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		CONF. UNIV. 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. Voltmetria de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometria. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometria.						
TEMATICA 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 (vitamine). Titrare pH-metrică. Determinări conductometrice 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>1. Harvey D. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.</li> <li>2. Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Ed., Cengage Learning, Belmont, USA, 2014.</li> <li>3. Danet AF. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010.</li> <li>4. Duca Al., Nacu Al., Caley CI. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980.</li> <li>5. Harris DC. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.</li> <li>6. Nacu Al, Mocanu R, Onofrei T, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași , 1980.</li> <li>7. 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						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	4	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 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</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, 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 problematicei tratate						
	Forme	Colocviu						

DENUMIREA DISCIPLINEI		EDUCAȚIE FIZICĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 ergofiziologice 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				<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		

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI</b>
-----------------------	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>PROF. AUREL PUI</b>	<b>Chimie anorganică</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia compușilor 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 reducibile și ireducibile; 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 compușilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</li> <li>2. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</li> <li>3. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</li> <li>4. 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 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 examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar)
	Criterii	Conform baremului
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPUȘI HETEROCICLICI							
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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		
	PROF. DR. COSTEL MOLDOVEANU					Chimie Organica		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Organica						
OBIECTIVE	Cursul de Compuși heterociclici 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 alcaoloizilor cu structură pirolidinică, piridinică sau piperidinică, pirolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfonică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaoloizi 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, "Al.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						
	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						

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANALIZE ȘI TESTE CLINICE						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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	58	4	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE <b>LECTOR DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU</b>					COLECTIV <b>Chimie Analitică</b>	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală (I și II), Biochimie						
OBIECTIVE	<p>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.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>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.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR	<p>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; 6. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analysis, correlations</i>, Ed. St Louis, Mosley, 2010; 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., 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; 5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Brunis D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i>, Saunders Elsevier, 2017; 6. Note de curs <i>Analize și teste clinice</i> (R. Buhăceanu).</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator						
	Nota evaluare finală curs	100% examen scris						
	Condiții	Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.						
	Criterii	<p>- 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.</p>						
Forme	Teste teoretice și practice.							

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>CHIMIE COORDINATIVĂ CU APLICAȚII ÎN MEDICINĂ</b>						
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/ F-facultativă)			<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ		TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr.					
2	-	2	-	56	44	4	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia nemetalelor, Chimie metalelor, Chimia compușilor coordinați
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Să ofere studenților posibilitatea aprofundării cunoștințelor despre compușii coordinați utilizați în proiectarea și prepararea medicamentelor, cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei compuşilor de coordinație aplicate în domeniul medical; cunoașterea structurii și dezvoltarea capacității de investigare a relației structură moleculară -activitate biologică; dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor învățate la discipline diferite și a celei de comunicare prin utilizarea limbajului specific chimiei compuşilor coordinați; formarea unor deprinderi și abilități practice de lucru și de cunoaștere necesare determinării parametrilor structurali și fizico-chimici, interpretării corecte a rezultatelor obținute și a stabilirii relațiilor structură chimică-mediul biologic - acțiune terapeutică
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Noțiuni introductive. Metalele în medicină și biochimia umană. 2. Proiectarea compuşilor metalofarmaceutici, 3. Reactivitatea compuşilor coordinați. Relația structură-reactivitate, 4. Utilizarea compuşilor coordinați în terapie. Chelatarea ionilor metalici, 5. Compuși coordinați utilizați în imagistică și diagnostic, 6. Compuși coordinați utilizați în terapia cancerului, 7. Compuși coordinați utilizați în terapia diabetului și a afecțiunilor cardiovasculare, 8. Compuși coordinați cu acțiune antivirală și antiinflamatorie
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Stabilirea calității substanței farmaceutice. Reacții generale, specifice și de diferențiere a diverselor clase de compuși coordinați cu acțiune farmaceutică sau cu potențial de substanță farmaceutică, Modelarea, sinteza și caracterizarea fizico-chimică a unor serii de compuși coordinați ai Cu, Co, Ag, 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.*** <i>Comprehensive Coordination Chemistry</i> , John-Wiley and Sons, New York; 5. P. Wagner, Metallo drugs and their various impact on disorders and diseases, <i>Chemistry</i> , 23, 2019. 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	TEHNOLOGII ȘI BIOTEHNOLOGII FARMACEUTICE							
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF. DR. DOINA LUTIC						Chimia materialelor	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie Generală, Chimie Organică, Chimie Analitică, Chimie Fizică						
OBIECTIVE	Inițierea cunoașterii compoziției complexe a unui medicament, pentru realizarea funcției curative, în deplină siguranță. Generalități despre procesele tehnologice și biotehnologii de obținere a unor compuși activi ca medicamente. 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 și a bibliografiei. Noțiuni generale despre produsele farmaceutice: clasificare, conținutul unui medicament. Căile de administrare a medicamentelor, corelate cu dinamica acțiunii în organism. Dozarea medicamentelor. Excipienți pentru medicamente: rolurile și efectele acestora. Tehnologii și biotehnologii. Limbaj și noțiuni generale. Caracteristici de operare în biotehnologii. Operații conexe biotehnologiilor (amestecare, transferul de căldură, separări prin procedee mecanice sau fizice). Biotehnologii industriale – caracteristici generale. Microorganisme folosite în biotehnologii. Compoziția mediilor de cultură. Antibiotice și vitamine obținute prin biotehnologii. Fabricarea tabletelor, capsulelor, pudrelor, granulelor, preparatelor perfuzabile, soluțiilor, suspensiilor, formelor cu administrare cutanată etc. Alegerea și caracteristicile excipienților. Tehnologii de obținere a medicamentelor 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 calciu, 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, algoritmizarea, analiza critică a rezultatelor.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>D. Lutic – suport de curs (în format electronic, platforma Moodle)</li> <li>Jain, K.K., Drug delivery system, Humana Press, Basel, Elvetia, 2014.</li> <li>Gad, S.C. ed., 2008. Pharmaceutical manufacturing handbook: production and processes, John Wiley &amp; Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.</li> <li>C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice, Editura Interglobal, Iași, 2002.</li> <li>D. Cașcaval, C. Oniscu, Irina Galaction – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul II, Bioreactoare, Editura Interglobal, Iași, 2004.</li> <li>Douglas Friedman, Joe Alper, Technological challenges in antibiotic discovery and development, The National Academies Press, Washington DC, 2014.</li> <li><a href="https://www.slideshare.net/anikit_2408/routes-of-drug-administration-1">https://www.slideshare.net/anikit_2408/routes-of-drug-administration-1</a></li> <li>Jennifer Le, Drug Administration, disponibil la: <a href="http://www.msmanuals.com/home/drugs/administration-and-kinetics-of-drugs/drug-administration">http://www.msmanuals.com/home/drugs/administration-and-kinetics-of-drugs/drug-administration</a></li> <li>*** Articole științifice selectate</li> </ol>							
	Nota disciplinei	50% Evaluarea continuă la laborator						
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluarea finală din curs (scris și oral)						
	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>ELECTROCHIMIE</b>
-----------------------	----------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>LECT. DR. DANIELA DIRTU</b>	<b>Chimie fizică</b>

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 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	40% evaluare la laborator 60% 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	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>BIOCHIMIE MEDICALĂ</b>
-----------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>CONF. UNIV. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE</b>	<b>BIOCHIMIE</b>

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 biomoleculile 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.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Separarea acizilor nucleici si a proteinelor prin electroforeza. Estimarea concentrației proteinelor. Determinarea activitatii enzimatic. Prepararea unei coloane de afinitate. Metoda imunologica Western blot. Referat literatura – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici si a proteinelor.
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Biochemistry, D. Voet, J. G. Voet, C. Pratt, 2006.</li> <li>Minodora Dobreanu Biochimie clinica. Implicatii practice , Ed a 3-a, rev. Targu-Mures: University Press, 2015.</li> <li>Bishop M., Dubin-Engelkirk J.L.D., Fody E.P., Clinical chemistry. Principle, procedure, correlation, Ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins, 1999.</li> <li>Anghel A., Kayesa A., Seclăman E., Chimie și biochimie medicală. Experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2009.</li> <li>Catherine Sheehan, Clinical Immunology: Principles and laboratory Diagnosis, 2nd Edition 1990.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 60% nota 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>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>				
-----------------------	-----------------------------------	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE 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	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU</b>	<b>CHIMIE ORGANICĂ</b>

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		COMPUȘI ORGANICI BIOLOGIC ACTIVI						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	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, VP-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	
	Conf. dr. Laura-Gabriela SÂRBU						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							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza benzilului Sinteza acidului benzilic Sinteza fenacetinei Extracția limonenului din portocale prin antrenare cu vapori Sinteza flavonoidelor							
METODE DE PREDARE	Prelegere, 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>CHIMIA MEDICAMENTELOR; RELAȚIA STRUCTURĂ – ACTIVITATE</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		<b>OB</b>		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	54	71	5	E	ROMÂNĂ
2.5	-	2	-					
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	<b>PROF. DR. RAMONA DANAC</b>					<b>Chimie organica</b>		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiilor simple, Chimia funcțiilor mixte							
OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compușilor chimici, biochimici și farmaceutici. Operarea cu noțiuni privind relația de legătură între structura și activitatea chimică și biologică a compușilor chimici, biochimici și farmaceutici. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici, biochimici și farmaceutici. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniile chimiei și biochimiei.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în chimia medicamentului (Etapă în descoperirea medicamentelor. Proprietăți. Solubilitate. Metode de administrare. Metabolism. Clasificare. Relație structură-activitate.) Metode fizice de analiza structurală a compusilor activi din medicamente: Spectrometrie de masă; Spectrometrie de RMN; Spectrometria IR.							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Analize spectrale ale compusilor organici activi (înregistrare și interpretare). Exerciții și probleme bazate pe interpretarea spectrală.							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversația, demonstrația, algoritimizarea, problematizarea.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, D. L. Bryce, Spectrometric Identification of Organic Compounds (8th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2014.</li> <li>2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</li> <li>3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continuă 50% Evaluare finală curs						
	Nota evaluare finală curs	Examen						
	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		MANAGEMENTUL LABORATOARELOR DE ANALIZE MEDICALE						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1				12	38	2	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	ASOC.DR. MONA ELISABETA DOBRIN						-	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE	Prezentarea cerințelor de bază ale standardului de calitate în laboratoarele medicale Explicarea principalelor capitole ale standardului ISO 15189 și modul cum se implementează la nivelul unui laborator de analize medicale. Aprofundarea noțiunilor de asigurare a calității în laboratoarele de analize medicale; Interpretarea controlului intern de calitate în laboratoarele medicale							
TEMATICĂ GENERALĂ	Generalități ISO 15189. Personalul din laboratoarele medicale Spațiul și condițiile de mediu Echipamente de laborator Reactivi și consumabile în laboratorul de analize medicale Procese preanalitice în laboratorul de analize medicale Identificarea principalelor surse de eroare în etapa preanalitică Validarea metodelor analitice în laboratorul de analize medicale. Asigurarea calității în laboratoarele medicale. Organizarea, efectuarea și interpretarea Controlului Intern de calitate în laboratorul de analize medical. Participarea laboratorului de analize medicale la scheme de intercomparare .Evaluarea controlului extern de calitate în laboratoarele de analize medicale. Procese post-analitice ; verificarea rezultatelor anaizelor de laborator ; validarea rezultatelor utilizând sistemul informatic al laboratorului. Raportarea rezultatelor în laboratorul de analize medicale. Eliberare rezultate							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR								
METODE DE PREDARE	Expunere, explicație, conversație, prelegere, discuții interactive, prelegere, problematizare.							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. SR EN ISO 15189:2013 Laboratoare medicale. Cerințe pentru calitate și competență. 2. SR EN ISO 9001. Sisteme de management al calității. 3. SR EN ISO 9000. Sisteme de management al calității. Principii de bază și vocabular. 4. Popa, C., Sorescu, G., Vănan, M., 2008 - Note de curs CALLLAB – Managementul calității în laboratoarele medicale, București 2008 ( <a href="http://www.calilab.ro">www.calilab.ro</a> ). 5. Dumitriu, I.L., Gurzu, B., Cojocaru, E., Slatineanu, S.M., Enea, M., 2011 - Validarea metodei GOD/PAP pentru determinarea cantitativă a concentrației de glucoză în ser, Revista Română de Medicină de Laborator,19(¼): 85 – 100.							
EVALUARE	Nota disciplinei	100 % curs						
	Nota evaluare finala curs	100% examen scris						
	Condiții	Participarea cu prezență 80% la orele de curs.						
	Criterii	-Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente. -Prezentarea informațiilor necesare pentru etapa de recepție a probelor biologice în laboratoarele medicale -Identificarea principalelor surse de eroare în etapa preanalitică, analitică și post-analitică -Parametrii statistici cuantificați în etapa de validare a metodelor analitice utilizate în laboratoarele de analize medicale. -Importanța controlului intern și a controlului extern de calitate. -Evaluarea controlului intern și extern de calitate.						
Forme	Teste teoretice							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>
-----------------------	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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
	<b>COORDONATORUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ</b>	

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.
TEMATICI 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>SURSE DE RADIAȚII UTILIZATE ÎN DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT</b>
-----------------------	---

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</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	71	5	EVP	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor; Chimia compusilor coordinativi
-------------------------------	--

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>
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 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 = 60% C + 40 % L
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	C>5.00; L>5,00
	Criterii	Prezența la seminar 100%
	Forme	Scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		TEHNICI MODERNE DE STUDIU ALE ACIZILOR NUCLEICI						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	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	4	6	7	8	9
2	-	2	-	54	71	5	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF. UNIV. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE CONF. UNIV. DR. VASILE ROBERT GRĂDINARU						BIOCHIMIE	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Biochimie, Biochimie medicală, Enzimologie, Chimie Organica, Chimie Analitica						
OBIECTIVE	Cunoașterea notiunilor fundamentale legate de importanța, componența, structura și diversitatea acizilor nucleici (ADN și ARN). Cursul evidențiază principalele caracteristici acestor biomolecule și rolul lor în biotehnologie respectiv urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice în ceea ce privește descifrarea genelor și a genomului, respectiv a mutațiilor care pot interveni și mecanismul de refacere al ADN-ului sau modalitatea de obținere a ADN-ului recombinat și relevanța acestora pentru cercetările biomedicale și farmaceutice.							
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura acizilor nucleici. Organizarea structurală a ARN-ului. Dinamica acizilor nucleici. Structuri ordonate ale ADN-ului. Nucleotide și nucleozide. Structura și funcția ARN-ului. Mutații genetice. Anomalii și analize genetice în patologia tumorală. Interacțiuni covalente ale acizilor nucleici cu molecule mici și modalități de reparare a ADN-ului. Acizii nucleici în Biotehnologie. Metode fizice și structurale aplicate la studiul acizilor nucleici. Tehnici de diagnostic molecular. Secvențierea ADN-ului. Tehnologia microrețelelor.							
TEMATICA SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Noțiuni introductive. Prepararea soluțiilor tampon pentru extracția ADN-ului și prezentarea conținutului și metodologiei laboratorului. Extracția și cuantificarea acizilor nucleici (ADN, ARN). Electroforeza ADN-ului. Utilizarea enzimelor de restricție pentru scidarea ADN-ului circular. Reacția de polimerizare în lanț (PCR). Designul primerilor, stabilirea parametrilor de temperatură, alegerea polimerazei. Prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici.							
METODE DE PREDARE	Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zhang, S, Bi, S., Song, X., <i>Nucleic Acid Amplification Strategies for Biosensin, Bioimaging and Biomedicine</i> Springer, Gateway East, Singapore, 2015.</li> <li>Dobreaanu, M. (Ed), <i>Biochimie clinică: implicații practice</i>, University Press, TG Mureș, 2015.</li> <li>Kolpashchikov, D.M., Gherasimova, Y.V., <i>Nucleic acid detection. Methods and Protocols</i> Humana Press, NY, 2013.</li> <li>Mayer, G., <i>The Chemical Biology of Nucleic Acids</i>, John Wiley &amp; Sons, Wiltshire, UK, 2010.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	Nota disciplinei: 60% nota examinare online + 40% nota laborator*						
	Nota evaluare finala la curs	*Nota laborator: 20% nota activitate laborator + 20% nota referat+ activitate seminar 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 (structura moleculara și diferența dintre unitățile structurale componente ale ADN-ului și ARN-ului, cel puțin trei metode de extracție și identificare a acestora). 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 (acizilor nucleici și mecanismele prin care aceștia pot influența procesele fiziologice și patologice, metodele de separare și caracterizare a acizilor nucleici și de interpretare a rezultatelor în cazul unor patologii).</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator să înțeleagă protocoalele experimentale și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale (folosirea pipetelor automate, prepararea soluțiilor etc), Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute, respectiv să realizeze importanța acestora în contextul provocărilor actuale.</p>						
Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen final (scris)							

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>FARMACOLOGIE</b>
-----------------------	---------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)	<b>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		1		36	64	4	EVP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASOC.DR. MONICA TOMA</b>	-

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Anatomie și Fiziologie
-------------------------------	-----------------------------------

OBIECTIVE	Înșușirea noțiunilor de bază de farmacologie generală și a unor noțiuni de farmacologie specială
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farmacologia generală: noțiuni introductive, farmacocinetica, farmacodinamie, farmacotoxicologie</li> <li>2. Medicamente cu acțiuni antiinflamatoare, antipiretică, analgezică</li> <li>3. Medicamente cu acțiuni asupra sistemului digestiv</li> <li>4. Antibiotice și chimioterapice cu acțiuni antibacteriană</li> <li>5. Medicamente cu acțiuni asupra aparatului respirator</li> <li>6. Medicamente cu acțiuni asupra SNC</li> <li>7. Medicamente cu acțiuni asupra aparatului cardiovascular</li> </ol>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medicament. Evaluarea calitativă și cantitativă a eficacității unei substanțe medicamentoase</li> <li>2. Medicamente cu acțiuni antialergică</li> <li>3. Medicamente cu acțiuni antitusivă și expectorantă</li> <li>4. Carența de fier și microelemente</li> <li>5. Medicamente utilizate în tratamentul osteoartritei și osteoporozei</li> <li>6. Medicamente cu acțiuni citostatică</li> </ol>
METODE DE PREDARE	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, conversația euristică, problematizarea, studiu de

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cristea A.N., Farmacologie generală, EDP, București, 1998</li> <li>2. Cristea A.N., Tratat de farmacologie, Ed. Medicală, București, 2005</li> <li>3. Bandal, S., Wacheter, J. Martin, D. Applied pharmacology, Ed. Elsevier-Saunders, 2008</li> <li>4. Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R., Knolmann, B., The pharmacological basis of therapeutics, McGraw-Hill Education, 2018</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Seminar+ colocviu
	Nota evaluare finala curs	Examen scris din materia cursului
	Condiții	Prezența intergrală la curs și seminar
	Criterii	Îndeplinirea standardelor de performanță aferente disciplinei
	Forme	scris

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI							
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-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		Stereochemia compusilor anorganici; Simetria compusilor anorganici; Aplicații ale simetriei moleculare; Reactivitatea compusilor anorganici.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Stereochemia 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)		A.Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compusilor coordinativi</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2003. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i> , Ed. Masson, Paris, 1997. Alan Vincent, <i>Molecular symmetry and group theory</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2010. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i> , 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i> , Elsevier, Amsterdam, 1968. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compusilor 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		CHIMIA HETEROCICLURILOR						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
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
2		2		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 heterociclorilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practician. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici.						
TEMATICĂ GENERALĂ		Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură 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)		C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995 Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5 <sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, New Jersey, 2004 F. Badea, Mecanisme de reactie in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980 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 problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
		Forme		Verificare pe parcursul semestrului scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ELECTROCHIMIE</b>
-----------------------	----------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>LECT. DR. DANIELA DIRȚU</b>	<b>Chimie fizică</b>

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	40% evaluare la laborator 60% 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 bază necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA FIZICA A INTERFETELOR</b>				
-----------------------	-------------------------------------	--	--	--	--

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
	<b>CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN</b>	<b>Chimie fizică</b>

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 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 interfaze. 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		CHIMIE MACROMOLECULARĂ						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OP
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	2	3	4	56	44	4	E	ROMÂNĂ
2	-	2	-					
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU						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. Mecanismele 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 videoproietorului – 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>TOXICOLOGIE GENERALĂ</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OP</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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	
	<b>CONF DR VASILE ROBERT GRADINARU/ CONF DR BRÎNDUȘA ALINA PETRE</b>						<b>BIOCHIMIE</b>	
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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hodgson, E. (Ed), A textbook of modern toxicology, 3rd edition, John Wiley &amp; Sons, Hoboken, New Jersey, USA, 2004</li> <li>Dye, L.R. (Ed), Barile's Clinical Toxicology, 3rd edition, CRC Press, London, UK, 2019.</li> <li>Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Editura UAIC Iași, 2013.</li> <li>Voicu, V.A. (Ed.) Toxicologie Clinică, Editura Albatros, București, 1997.</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota examen scris + 50% nota laborator						
	Nota evaluare finala curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță						
	Condiții	Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator						
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite						
	Forme	Verificare pe parcurs						

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANALIZĂ DE URME						
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			<b>OP</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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		
		<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE</b>				<b>Chimie Analitică</b>		
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 unipunctuală cu standard extern, 2.3.2 Standardizarea multipunctuală cu standard extern, 2.3.3 Metoda standardului intern, 2.3.4 Metoda adăugării de standard, 2.3.4.1 Adăugarea de standard în regim uni-punctual, 2.3.4.2 Adăugarea de standard în regim multi-punctual, 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 (parametri de nivel), 4.1.1 Media, 4.1.2 Mediana, 4.2 Gradul de distribuție (parametri de dispersie), 4.2.1 Variația 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 / LUCRĂRILOR 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 izoniazidă 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 și oral						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII</b>
-----------------------	-----------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE 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	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU</b>	<b>CHIMIE ORGANICĂ</b>

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>									
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI ( <b>OB</b> -obligatorie/ <b>OP</b> -opțională/ <b>F</b> -facultativă)					<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE 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							
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; Spectroscopia 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, algoritmizarea, problematizarea.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2007.</li> <li>2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</li> <li>3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</li> </ol>						
EVALUARE				Nota disciplinei		50% Evaluare continua 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>
-----------------------	--

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

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

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.
TEMATICI 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>SINTEZE ANORGANICE SPECIALE</b>
-----------------------	------------------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</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. NICOLETA CORNEI</b>	<b>ANORGANICĂ</b>

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>
TEMATICA 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		CHIMIE NUCLEARĂ						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	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
2,5		2		54	71	5	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	LECT. DR. MIRELA GOANTA						Chimie Anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Metale din bl.”s”și „p”; Metale din blocul „d”						
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>							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioprotecție și siguranță nucleară.</li> <li>2. Calculul dozelor de radiații și a grosimii ecranelor de protecție.</li> <li>3. Reacții nucleare.</li> <li>4. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor <math>\gamma</math> prin Al, Fe, Pb.</li> <li>5. Determinarea timpului de înjumătățire al unui izotop de viață lungă.</li> <li>6. Timpul de rezoluție al unui detector.</li> <li>7. Aplicații ale radioizotopilor.</li> </ol>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997  Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997  K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991  Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005  Alexandru Cecal, Karin Popa, <i>Lucrări practice de radiochimie</i>, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001</p>							
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		ELEMENTE DE CHIMIE INDUSTRIALĂ						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	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	5	6	4	8	9
1	2	3	4	54	46	4	E	ROMÂNĂ
2,5		2						
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE <b>LECT. .DR. ASAFTOI IULIEAN VASILE</b>						COLECTIV <b>Chimia materialelor</b>	
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 <b>Elemente de cataliză</b>, Editura Cermi, Iași, 2002.</li> <li>2. E. Segal, C. Idițoiu, N. Doca, D. Fătu, <b>Cataliză și catalizatori</b> Ed. Facla, Timișoara, 1986 vol.1 + 2.</li> <li>3. I. Asaftei, N. Bălbă, Gh. Iofcea, <b>Zeoliții în procese catalitice</b>, Ed. ECOZONE, Iași, 2010</li> <li>4. Ch. Satterfield, <b>Heterogeneous Catalysis in Practice</b>, McGraw- Hill, 1980.</li> <li>5. <b>Catalysis – Science and Technology</b>, Vol. 2. Akademie – Verlag – Berlin, 1983.</li> <li>6. E. Angelescu, A. Szabo <b>Cataliză eterogenă</b>, Ed. Briliant, București, 1998.</li> <li>7. N. Naum, I. Asaftei, T. Păduraru, I. Săndulescu, Gh. Linteș, A. Stănescu, <b>Prepararea și caracterizarea catalizatorilor solizi acizi. Lucrări practice</b>, Ed. Universității „Al. I. Cuza</li> </ol>							
EVALUARE	Nota disciplinei	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		TEHNOLOGII DE OBTINERE A MATERIALELOR TEHNICE						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	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
2,5	-	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 deșeuri și valorificarea acestora.						
Tematica Seminarilor / 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, algoritizarea, analiza critică a rezultatelor.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doina Lutic – suport de curs în format electronic</li> <li>2. Doina Lutic, Chimie verde versus tehnologii actuale, Editura Ecozone, Iași, 2020.</li> <li>3. O.V. Roussak, H.D. Gesser, Applied Chemistry, Springer, 2013.</li> <li>4. Robert Perrin, Jean-Pierre Scharff, Chimie industrielle, Collection Sciences Sup, Dunod, 2000.</li> <li>5. T. Shen, Industrial Pollution Prevention, Springer, 1999.</li> <li>6. V. K. Ahluwalia, B. R. Ambedkar, New Trends in Green Chemistry, Kluwer Academic Publishers, 2004.</li> </ol>						
	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	STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI										
ANUL DE STUDIU	III		SEMESTRUL	5		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 compuşilor anorganici.							
TEMATICĂ GENERALĂ				Stereochemia compuşilor anorganici; Simetria compuşilor anorganici; Aplicații ale simetriei moleculare; Reactivitatea compuşilor anorganici.							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Stereochemia comp anorganici; Simetria compuşilor 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)				A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compuşilor coordinativi</i> , Ed. Matrix Rom, București, 2003. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i> , Ed. Masson, Paris, 1997. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2010. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i> , 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. 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 Compuşilor 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>CHIMIA ȘI BIOCHIMIA COMPUSILOR HETEROCICLICI</b>							
ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</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	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 Organică						
OBIECTIVE	Cursul de Chimia și biochimia compușilor heterociclici 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 pirolidinică, piridinică sau piperidinică, pirolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfinică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic.							
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici.							
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	10. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 11. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 12. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 13. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995 14. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5 <sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, New Jersey, 2004 15. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 16. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 17. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980 18. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987							
EVALUARE	Nota disciplinei	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>ELECTROCHIMIE</b>				
-----------------------	----------------------	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1.5	-	49	51	4	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>LECT. DR. DANIELA DIRȚU</b>	<b>Chimie fizică</b>

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	40% evaluare la laborator 60% 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

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIA FIZICA A INTERFETELOR																
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 prezente 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		<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>Evaluare pe parcurs și un examen final din materia predată la curs</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Prezență integrală la seminar și laborator.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Examen scris</td> </tr> </table>							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
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				BIOTEHNOLOGIE GENERALĂ							
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	5	6	7	8		9		
1	2	3	4	56	69	5	EVP		ROMÂNĂ		
2		2									
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		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		TOXICOLOGIE GENERALĂ						
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		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.							
TEMATICA 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	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI		ANALIZE CLINICE																
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 (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	-	1	-	42	33	3	E	ROMÂNĂ										
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE <b>LECT. DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU</b>					COLECTIV <b>Chimie Analitică</b>											
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală (I și II), 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);</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. 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, analysis, correlations</i>, Ed. St Louis, Mosley, 2010;</p> <p>2. Mihele D., <i>Biochimie clinică</i>, Ed. Medicală, București, 2006;</p> <p>3. Zhang X., Ju H., Wang J., <i>Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications</i>, Elsevier, 2008;</p> <p>4. Manole Gh., Galetescu E.M., Mateescu M., <i>Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor</i>, Ed.CNI Coresi, București., 2005;</p> <p>5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i>, Saunders Elsevier, 2017;</p> <p>6. Note de curs <i>Analize clinice</i> (R. Buhăceanu).</p>																
EVALUARE		<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finală curs</td> <td>100% examen scris</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td> <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> </td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Probă scrisă, probă practică, evaluare curentă.</td> </tr> </table>							Nota disciplinei	60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator	Nota evaluare finală curs	100% examen scris	Condiții	Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.	Criterii	<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.
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>				
-----------------------	-----------------------------------	--	--	--	--

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</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	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU</b>	<b>CHIMIE ORGANICĂ</b>

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

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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.
TEMATICĂ 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)	R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993. 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>
-----------------------	--

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

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

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		EFECTE BIOLOGICE ALE RADIAȚIILOR NUCLEARE						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (VP-pe parcurs, C-colocviu, E-examen)	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; Chimia compusilor coordinativi						
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>							
TEMATICĂ 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 = 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		COMPUȘI ORGANICI BIOACTIVI								
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6		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, VP-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			
		Conf. dr. Laura-Gabriela SÂRBU					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								
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Sinteza benzilului Sinteza acidului benzilic Sinteza fenacetinei Extracția limonenului din portocale prin antrenare cu vapori Sinteza flavonoidelor								
METODE DE PREDARE		Prelegere, 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>
-----------------------	-----------------------------

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</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
2,5	-	2	-	54	46	4	E	ROMÂNĂ

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

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.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii. Determinarea compoziției compusilor coordinativi;Modelarea coordinării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor;Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apă;Vitamina B12;Clorofila.
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)	1. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997 ; 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998 ; 3. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2003 ;4. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallotherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005
-------------------------------------	---

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>CONTROLUL ANALITIC AL PROCESELOR BIOTEHNOLOGICE</b>
-----------------------	--

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>6</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-evaluare 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
	<b>CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN</b>	<b>CHIMIE ANALITICĂ</b>

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

OBIECTIVE	Cunoașterea metodelor analitice folosite pentru caracterizarea preparatelor și tehnologiilor biochimice Selectarea metodei adecvate de determinare a unui anumit produs de biosinteză și a componentilor dintr-o matrice complexă pe parcursul procesului de biosinteză Cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor pentru: analiza mediului de cultură; controlul parametrilor chimici care influențează procesele biochimice; separarea și determinarea în analiza produșilor de biosinteză Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei în cazul unor probleme specifice proceselor biochimice și controlului analitic al acestora
TEMATICĂ GENERALĂ	Probleme specifice proceselor biochimice și controlului analitic al acestora Monitorizarea și controlul bioprocесelor Sampling și separare în controlul analitic al proceselor biochimice Monitorizarea bioprocесelor cu biosenzori Asigurarea calității în analiza chimică
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Influența unor parametri asupra separării prin schimb ionic a unor antibiotice de biosinteză Influența pH-ului asupra extracției lichid-lichid a antibioticelor β-lactamice Determinarea unor parametri de calitate pentru produse alimentare obținute prin biosinteză Determinarea activității amilolitice și proteolitice a trifermentului Evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice de determinare a eritromicinei
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de probleme, algoritimizarea, modelarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Funk W., Dammann V., Donnevert G., Quality Assurance in Analytical Chemistry: Applications in Environmental, Food and Materials Analysis, Biotechnology, and Medical Engineering, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2007. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000. Mitra S., Sample preparation techniques in analytical chemistry (Chemical analysis, vol. 162), Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003. Scheper T., Advances in Biochemical Engineering/ Biotechnology, Vol. 66, Bioanalysis and biosensors for bioprocess monitoring, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999. Skoog D.A., West D.M., Holler F.J., 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 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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICĂ AVANSATĂ</b>
-----------------------	---------------------------------

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
	<b>Prof.dr.habil. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ</b>	<b>Chimie Organica</b>

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

OBIECTIVE	Cursul se adreseaza tuturor masteranzilor anului I si are ca scop aprofundarea cunostintelor de chimie organica in ceea ce priveste mecanismele de reactie ale acestora.
TEMATICĂ GENERALĂ	Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici Oxidarea si reducerea.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C. D. Nenitescu, Chimie Organica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980. 2. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry – Reaction Mechanisms, Academic Press, 2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluare pe parcurs
	Nota evaluare finala curs	Evaluare pe parcurs
	Condiții	Evaluare pe parcurs
	Criterii	Calitate
	Forme	scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIE ANORGANICĂ AVANSATĂ						
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	
		PROF. DR. DOINA HUMELNICU					Chimie anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimia compusilor oordinativi						
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 coordinativi. 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 compușilor 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>
-----------------------	-------------------------------

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
	<b>CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU</b> <b>LECT. DR. MIHAI DUMITRAS</b>	<b>Chimie fizică și teoretică</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie organica, Chimie analitica
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul își propune introducerea noțiunilor și metodelor experimentale necesare studierii polimerilor naturali, sintetici și biocompatibili precum și a noțiunilor fundamentale ale cineticii enzimatică. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatică și al inhibiției enzimatică. Lucrările de laborator sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Starea macromoleculară: definiții, particularități structurale. 2. Mase moleculare medii la polimeri. Polidispersitatea substanțelor macromoleculare. 3. Termodinamica soluțiilor de polimeri. Teoria Flory-Huggins a soluțiilor macromoleculare. 4. Proprietăți coligative ale soluțiilor de polimeri. 5. Parametri structural-termodinamici specifici polimerilor. Efecte de volum. Flexibilitatea catenelor. 6. Viscositatea soluțiilor de polimeri. 7. Stări de agregare și stări de fază la polimeri. Tranziția vitrosă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatică. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatică. 12. Reacții enzimatică cu două substraturi.
TEMATICA 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 masei molare prin metoda turbidimetrică. 5. Analiza termică a probelor de polimer. 6. Modelarea matematică și numerică a reacțiilor enzimatică.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i>, Ed.Tehnopress, Iasi, 2002.</li> <li>2. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromolecularelor</i>, Ed.Univ.Bucuresti,1998.</li> <li>3. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>4. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i>, Ed. Ex Libris, Braila, 2000.</li> <li>5. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrari practice</i>, Ed. STIINTA, Chisinau, 1995</li> <li>6. H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i>, Elsevier, 1997.</li> <li>7. M. Dumitraș, A. Birzu, <i>Cinetică chimică. Capitle speciale</i>, MatrixROM, București, 2010.</li> <li>8. R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001.</li> <li>9. D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i>, Cambridge University Press 1977.</li> <li>10. R. Copeland, <i>Enzymes</i>, Wiley, 2000.</li> <li>11. A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i>, Wiley, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% - evaluarea continua a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor 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 activității de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE ANALITICĂ</b>				
-----------------------	------------------------------	--	--	--	--

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	56	94	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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

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	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 metaboliților 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 finală 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	Evaluare orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ</b>
-----------------------	--

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	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU</b>	<b>CHIMIE ORGANICĂ</b>

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		ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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; Difractia 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>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						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	69	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</li> <li>2. Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</li> <li>3. Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</li> <li>4. Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</li> <li>5. Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</li> <li>6. Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</li> <li>7. Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo"</li> <li>8. Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</li> <li>9. Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mesoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon</li> </ol>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Biosinteza nanoparticulelor de argint.</li> <li>2. Analiza spectrofotometrică a nanoparticulelor de argint.</li> <li>3. Sinteza nanoparticulelor de carbon fluorescente.</li> <li>4. Hidrofobicitatea – hidrofilicitatea unei suprafețe. Determinarea unghiului de contact.</li> <li>5. Sinteza template a materialelor mezoporoase.</li> <li>6. Materiale poroase. Determinarea parametrilor texturali.</li> <li>7. 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><b>Orele de curs</b> vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-site, online</p> <p><b>Orele de laborator</b> se vor desfășura pe baza referatelor de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site</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. Stamatiu 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		<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</li> <li>- efectuare autonoma a experimentelor</li> <li>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor;</li> <li>selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</li> <li>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</li> </ul>					
	Forme		Scris, oral					

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIA FIZICA A SISTEMELOR DISPERSE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN					Chimie fizică și teoretică	
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, proprietati. 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 finală 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		DESIGNUL MEDICAMENTELOR						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenter, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p>					
TEMATICĂ GENERALĂ			<p>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>					
TEMATICA 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 Derivați 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. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001.</p> <p>2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998.</p> <p>3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992.</p> <p>4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8<sup>th</sup> edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutica</i>, Ed. 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. Dosoitei, Iași, 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		PRACTICA DE SPECIALITATE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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	1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru 2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de munca. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv 3. Echipamente și aparatura 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 medicale							
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.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008. 2. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982. 3. G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995. 4. Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980. 5. V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995. 6. Urmatoarele legi și norme: - Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006 - Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ; - O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată; - Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată; • Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor • OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006 • OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor							
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		Evaluare pe parcurs					

DENUMIREA DISCIPLINEI		MANAGEMENT ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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 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 HPLC 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	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ</b>
-----------------------	---------------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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
	<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE</b>		<b>Chimie Analitică</b>

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 Cadrul 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 surselor 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 Incorporarea cuvintelor și ideilor altora într-o lucrare și forme de evitare a plagiatului, 5.3.5.2 Citarea, 5.3.5.3 Parafrizarea, 5.3.5.4 Între citare și parafrizare, 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
TEMATICA 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**  
**Chimie clinică**

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TEHNICI ȘI INSTRUMENTE ANALITICE UTILIZATE IN LABORATOARELE CLINICE</b>
-----------------------	--

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

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

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	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 Záray, 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>
-----------------------	------------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>CONF. DR. ROBERT GRĂDINARU</b> <b>CONF. DR. BRÎNDUȘA ALINA PETRE</b>	<b>BIOCHIMIE</b>

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 înnăscute sau dobândite, urmate de importanța practică a interacțiunii antigen-anticorp. Cursul urmărește însurirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acesteia 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.	
TEMATICĂ SEMINARILOR / 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)	Alcarno, I.E., 2003 - Microbes and society, an introduction to microbiology, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 294-315. Dunca, S., Ailiesei, O., Niemișan, E., Ștefan, M., 2005 - Elemente de microbiologie - Ed. Junimea, Iași. Madigan, M., Martinko, J., Parker, J., 2000 - Brock Biology of microorganisms, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon & Schuster, Viacom Company, New Jersey. Paul, W.E., 2003 - Fundamental Immunology, 5th edition, Lippincott Williams & Wilkins Publishers. Roitt, I., Brostoff, J., Male, D., 2007 - Immunology, 5 th Edition, Mosby Ed.	
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	1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator. 2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.
	Criterii	<i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din 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 <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.
Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen final (scris)	

DENUMIREA DISCIPLINEI		GENETICA SI DIAGNOSTIC MOLECULAR											
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		3		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	56		94		6	E			ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV					
		SEF LUCR. DR. ROXANA POPESCU						-					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				CHIMIE, BIOCHIMIE									
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>											
TEMATICA 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>1. M.Covic. D. Stefanescu, I Sandovici, E-V Gorduza, Genetică Medicală, Editura Polirom, 2017</li> <li>2. Sambrook J, Fritsch E, Maniatis T. 1989. Molecular Cloning - A Laboratory Manual. Cold Spring Harbour Laboratory Press.</li> <li>3. 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>4. Luke Alphey (1997) - DNA Sequencing - From Experimental Methods to Bioinformatics. BIOS Scientific Publishers</li> <li>5. M Tevfik Dorak (2007) - Real-Time PCR. BIOS Advanced Methodes</li> <li>6. Mpherson 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>			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OP</b>

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	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	E	ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
		<b>CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL</b>					<b>Chimie Anorganică</b>		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-					

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Constituirea unei imagini de ansamblu asupra interdisciplinarității presupuse de investigarea mediilor biologice, prin integrarea celor mai recente date factuale de literatura de specialitate</li> <li>-Încurajarea gândirii critice față de subiectele specifice analizelor clinice.</li> <li>- Utilizarea integrată a aparatului conceptual si metodologic, în condițiile de informare incompleta, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice Chimiei Clinice</li> <li>- Utilizarea nuanțată și pertinenta 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</li> <li>-Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice aspectelor legate de Chimia Clinică</li> </ul>										
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Statistică descriptivă (medie, mediană, quantile, deviație standard, varianță, corelație). Elemente de probabilități. Scheme clasice de probabilități simple și condiționate</li> <li>-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)</li> <li>-Tehnici de validare a diagnosticului (sensibilitate, specificitate, analiza curbelor ROC, analiza de supraviețuire)</li> <li>- Strategii de diagnostic: a) prin analize multivariate, de tipul PCA sau analizei de cluster; b) prin tehnici vizuale de clasificare, de tipul dendrogramei</li> </ul>										
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aceeași ca la curs										
METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică										
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L.V.Boiculescu, G.Dimitriu, M.Moscalu <i>Elemente de Biostatistică; Analiza statistică a datelor biologice</i>, Ed.Pim, Iași, 2007</li> <li>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</li> <li>3) C.Arsene, R.O.Olariu <i>Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice</i>, Ed.Performantica, Iași, 2009</li> <li>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</li> </ol>										
EVALUARE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Nota disciplinei</td> <td>50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">Condiții</td> <td>Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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		METODE SPECTRALE DE ANALIZĂ ÎN CHIMIA CLINICĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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	94	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF. DR. RAMONA DANAC					Chimie Organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiilor simple, Chimia funcțiilor mixte, Chimia heterociclicilor, Analiza structurală organică						
OBIECTIVE		<p>Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici.</p> <p>Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici și biochimici prin metode spectrale.</p> <p>Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.</p>						
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		<p>Analize spectrale (înregistrare și interpretare).</p> <p>Identificarea unor particularități structurale utilizând tehnici speciale RMN.</p> <p>Determinări de structură prin corelarea de spectre de RMN și SM – aplicații.</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegerea, problematizarea, conversația.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, D. L. Bryce, Spectrometric Identification of Organic Compounds (8th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2014.</p> <p>2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</p> <p>3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</p> <p>4. R. Danac, M. Roman, Probleme de analiză structurală organică, Ed Sedcomlibris, 2006, Iasi.</p>						
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		COMPUȘI NATURALI CU APLICAȚII ÎN MEDICINĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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. Metaboliți primari. Metaboliți secundari.</p> <p>Unități de construcție întâlnite în diferite clase de compuși naturali: unitatea acetat, unitatea izoprenică; unitati de construcție din aminoacizi.</p> <p>Mecanisme de construcție în clasa compușilor naturali: metilare cu SAM; alchilarea cu DMAPP; transaminări; decarboxilări; reacții de reducere și oxidare.</p> <p>Compuși naturali prin calea acetat. AcetilcoenzimaA: structură, rol și funcții. Biosinteza acizilor grași. Acizi grași esențiali. Policetone: biosinteză, proprietăți. Antibiotice naturale prin calea acetat: eritromicina. Prostaglandine. Tromboxani: structură, biosinteză, proprietăți.</p> <p>Compuși naturali prin calea shikimat. Biosinteza acidului shikimic. Transformări ale acidului shikimic în: acid salicilic; aminoacizi; acizi cumarici; resveratrol; stilbeni; flavonoide; lignine; alcaloizi.</p> <p>Compuși naturali prin calea mevalonat. Biosinteza acidului mevalonic. Transformări ale acidului mevalonic în: terpene; squalenă; lanosterol; colesterol; carotenoide.</p>						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Norme de protecția muncii. Sinteza beta-penta-acetilglucozei.</p> <p>Zaharide naturale. Sinteza bromurii de tetraacetilglucoză.</p> <p>Aminoacizi esențiali. Proteine din lapte, ou, soia, linte, ciuperci.</p> <p>Caseina din lapte. Falsificarea smântinii.</p> <p>Acizi grași esențiali. Grăsimi. Râncezirea grăsimilor.</p> <p>Pigmenți vegetali. Betaline din sfecla roșie, varză roșie, rodie.</p> <p>Zaharide naturale</p> <p>Compuși naturali cu aplicații în medicină</p>						
METODE DE PREDARE		Experimentul de laborator/demonstrație; conversația euristică; explicația.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>C.D. Nenișescu, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</p> <p>M. Avram, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.</p> <p>R. H. F Manscke, R. G. A Rodrigo, A. Brossi, "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</p> <p>A. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, "The Pharnacological basis of therapeutics", 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006.</p> <p>P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 3<sup>rd</sup> edition, Ed. Wiley, 2009.</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% curs + 50% laborator				
		Nota evaluare finala curs		50%				
		Condiții						
		Criterii						
		Forme		scris și oral				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>HEMATOLOGIE – HEMOSTAZA</b>
-----------------------	--------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	Asoc. 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, videoprojector, 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 exercițiilor și problemelor. Interpretarea unui buletin de analize.
	Forme	Examen oral

DENUMIREA DISCIPLINEI				CHIMIE ȘI BIOCHIMIE CLINICĂ						
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL	4			STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9	
1	2	3	4	54	96	6	E		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
				CONF. 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 ficatului, ale rinichiului și urinii precum și a unor analize clinice de laborator, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior.</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. 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 și al urinei.</li> <li>➤ Teste uzuale utilizate în laboratoarele de biochimie clinică - aspecte patologice reliefate din analize de urină.</li> <li>➤ Chimia și biochimia ficatului.</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 cetonic, 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, <b>1980</b>.</li> <li>2. Marshall, W.J.; Lapsley, M.; Day, A.; Ayling, R., <i>Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects</i>, 3th ed., Elsevier, <b>2014</b>.</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, <b>2013</b>.</li> <li>4. Larson, D., <i>Clinical Chemistry: Fundamentals and Laboratory Techniques</i>, Elsevier, <b>2017</b>.</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, <b>2009</b>.</li> <li>6. Koolman, J.; Roehm, K.-H., <i>Color Atlas of Biochemistry, Second edition, revised and enlarged</i>, Ed. Thieme, Stuttgart, <b>2005</b>.</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, <b>2010</b>.</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>
-----------------------	---

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE 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
		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.
TEMATICI 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 finala curs	100% (notare de la 10 la 1)
	Condiții	Realizarea raportului de cercetare care va fi baza lucrării de disertație.
	Criterii	Cunoașterea și utilizarea tehnicilor și metodelor de investigare a unei teme de cercetare.
	Forme	Verificare orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MODELARE ȘI SPECTROSCOPIE MOLECULARĂ</b>
-----------------------	---

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	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
	<b>Conf.dr. Ionel Humelnicu</b>	<b>Chimie fizică și teoretică</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie anorganică avansată, Chimie organică avansată, Relații structură activitate
-------------------------------	--

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		RADIOIZOTOPI ÎN INVESTIGAȚII PARACLINICE						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OP	
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		42	102	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		LECT. DR. MIRELA GOANȚĂ					Chimie Anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Metale din bl.”s”și „p”; Metale din blocul „d”						
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>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 = 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>HORMONI, STEROIDE ȘI COMPUȘI POLIENICI CU ACTIVITATE BIOLOGICĂ</b>
-----------------------	---

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	<b>EVP</b>	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	<p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra produșilor naturali, insistând asupra structurii și modalităților de determinare a structurii, a corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate).</p> <p>O 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. CAROTENOIDE</p> <p>II. STEROIDE</p> <p>II.1. Stereoizomeria sterolilor. Conformația sterolilor; II.2. Steroli (zoosteroli, fitosteroli, micosteroli, steroli marini); II.3. Vitaminele D; II.4. Acizi biliari; II.5. Tonice cardiace; II.6. Hormoni de natură steroică - Hormoni sexuali; Hormoni corticosteroizi</p> <p>III. HORMONI DE NATURĂ NESTEROIDICĂ</p> <p>III.1. Hormoni medulosuprarenalieni; III.2. Hormoni peptidici; III.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 sterolilor.</p> <p>Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa.</p> <p>Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de compuși.</p> <p>Izolarea și caracterizarea cafeinei din ceai și Coca-Cola</p> <p>Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.</p> <p>Separarea carotinelor din morcovi.</p> <p>Colocviu de laborator. 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. Universitatii "Al.I.Cuza" Iași 2009.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	80% evaluare finală și 20% 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 scris + Prezentare proiect

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIE ORGANICĂ AVANSATĂ</b>
-----------------------	---------------------------------

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
	<b>Prof.dr.habil. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ</b>	<b>Chimie Organica</b>

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

OBIECTIVE	Cursul se adreseaza tuturor masteranzilor anului I si are ca scop aprofundarea cunostintelor de chimie organica in ceea ce priveste mecanismele de reactie ale acestora.
TEMATICĂ GENERALĂ	Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici Oxidarea si reducerea.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici
METODE DE PREDARE	Prelegere, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C. D. Nenitescu, Chimie Organica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980. 2. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry – Reaction Mechanisms, Academic Press, 2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluare pe parcurs
	Nota evaluare finala curs	Evaluare pe parcurs
	Condiții	Evaluare pe parcurs
	Criterii	Calitate
	Forme	scris

DENUMIREA DISCIPLINEI		CHIMIE ANORGANICĂ AVANSATĂ						
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	
		PROF. DR. DOINA HUMELNICU					Chimie anorganică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimia compusilor oordinativi						
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 coordinativi. 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>1. I. Haiduc, <i>Chimia compusilor organometalici</i>, Ed. Științifică, București, 1974.</li> <li>2. Catherine Housecroft, Alan Sharpe, <i>Inorganic Chemistry</i>, 2nd edition, Pearson, Edinburgh, 2005.</li> <li>3. A.R. Iordan, M.N. Palamaru, Al. Cecal, <i>Catene, cicluri și clusteri anorganici</i>, Ed. Moldavia, Bacau, 2000.</li> <li>4. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, <i>Chimie anorganică</i>, Ed. Tehnică, București, 1998.</li> <li>5. B.D. Gupta, A.J. Elias, <i>Basic Organometallic Chemistry, Concepts, Syntheses and Applications of Transition Metals</i>, Universities Press, 2010.</li> <li>6. R. Crabtree, <i>The organometallic chemistry of the transition metals</i>, John Wiley &amp; Sons, 2005.</li> <li>7. Gh. Marcu, M. Rusu, <i>Chimia polioxometalaților</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>8. ACS Publication: <i>Organometallics, Chemical Reviews, J. Organomet. Chem.,...</i></li> <li>9. 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>
-----------------------	-------------------------------

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
	<b>CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU</b> <b>LECT. DR. MIHAI DUMITRAS</b>	<b>Chimie fizică și teoretică</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie organica, Chimie analitica
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Cursul își propune introducerea noțiunilor și metodelor experimentale necesare studierii polimerilor naturali, sintetici și biocompatibili precum și a noțiunilor fundamentale ale cineticii enzimatică. Astfel, se evidențiază interdependența dintre natura, proprietățile și domeniile de utilizare ale polimerilor. Se prezintă proprietățile și funcțiile enzimelor, mecanismul acțiunii enzimatică și al inhibiției enzimatică. Lucrările de laborator sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Starea macromoleculară: definiții, particularități structurale. 2. Mase moleculare medii la polimeri. Polidispersitatea substanțelor macromoleculare. 3. Termodinamica soluțiilor de polimeri. Teoria Flory-Huggins a soluțiilor macromoleculare. 4. Proprietăți coligative ale soluțiilor de polimeri. 5. Parametri structural-termodinamici specifici polimerilor. Efecte de volum. Flexibilitatea catenelor. 6. Viscositatea soluțiilor de polimeri. 7. Stări de agregare și stări de fază la polimeri. Tranziția vitrosă a polimerilor. 8. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 9. Caracterizarea activității enzimatică. 10. Inhibiție enzimatică reversibilă și ireversibilă. 11. Dependența de pH a reacțiilor enzimatică. 12. Reacții enzimatică cu două substraturi.
TEMATICA 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 enzimatică.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i>, Ed.Tehnopress, Iasi, 2002.</li> <li>2. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromolecularelor</i>, Ed.Univ.Bucuresti,1998.</li> <li>3. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i>, Ed. Tehnică, București, 1997.</li> <li>4. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i>, Ed. Ex Libris, Braila, 2000.</li> <li>5. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrari practice</i>, Ed. STIINTA, Chisinau, 1995</li> <li>6. H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i>, Elsevier, 1997.</li> <li>7. M. Dumitraș, A. Birzu, <i>Cinetică chimică. Capitle speciale</i>, MatrixROM, București, 2010.</li> <li>8. R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001.</li> <li>9. D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i>, Cambridge University Press 1977.</li> <li>10. R. Copeland, <i>Enzymes</i>, Wiley, 2000.</li> <li>11. A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i>, Wiley, 2003.</li> </ol>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% - evaluarea continua a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor 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 activității de la laborator/seminar și examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>TOXICOLOGIE ANALITICĂ</b>
-----------------------	------------------------------

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	56	94	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>CONF. UNIV. DR. ALIN-CONSTANTIN DÎRȚU</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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

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	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 determinare a activității enzimelor. Baze de date cu enzime. Inhibiția enzimatică. Enzime, izoenzime și relevanța acestora în diagnostic. Deficiențe enzimatic/proteice. Dozarea metaboliților 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)	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 finală curs	În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță
	Condiții	9. Prezența obligatorie la toate sesiunile de laborator 10. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator
	Criterii	Cunoștințe teoretice și practice dobândite
	Forme	Evaluare orală

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ</b>
-----------------------	--

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

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	COLECTIV
	CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU	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 STRUCTURALĂ ANORGANICĂ</b>
-----------------------	---------------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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. AUREL PUI</b>	<b>Chimie anorganică</b>

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; Difractia 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						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	69	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</li> <li>2. Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</li> <li>3. Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</li> <li>4. Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</li> <li>5. Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</li> <li>6. Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</li> <li>7. Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo"</li> <li>8. Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</li> <li>9. Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mesoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon</li> </ol>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Biosinteza nanoparticulelor de argint.</li> <li>2. Analiza spectrofotometrică a nanoparticulelor de argint.</li> <li>3. Sinteza nanoparticulelor de carbon fluorescente.</li> <li>4. Hidrofobicitatea – hidrofilicitatea unei suprafețe. Determinarea unghiului de contact.</li> <li>5. Sinteza template a materialelor mezoporoase.</li> <li>6. Materiale poroase. Determinarea parametrilor texturali.</li> <li>7. 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><b>Orele de curs</b> vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-site, online</p> <p><b>Orele de laborator</b> se vor desfășura pe baza referatelor de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site</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. Stamatiu 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				<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</li> <li>- efectuare autonoma a experimentelor</li> <li>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor;</li> <li>selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</li> <li>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</li> </ul>			
	Forme				Scris, oral			

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>CHIMIA FIZICA A SISTEMELOR DISPERSE</b>
-----------------------	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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>CONF. DR. IUSTINIAN GABRIEL BEJAN</b>	<b>Chimie fizică și teoretică</b>

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 finală 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 bază 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		DESIGNUL MEDICAMENTELOR						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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 permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenter, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p>					
TEMATICĂ GENERALĂ			<p>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>					
TEMATICA 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 Derivați 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. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001.</p> <p>2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998.</p> <p>3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992.</p> <p>4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8<sup>th</sup> edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutica</i>, Ed. 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 morfinci 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. 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		PRACTICA DE SPECIALITATE						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (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							
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		MANAGEMENT ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII						
ANUL DE STUDIU	<b>I</b>	SEMESTRUL	<b>2</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				<b>OB</b>
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUAL A	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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	
		<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE</b>					<b>Chimie Analitică</b>	
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 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 HPLC 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	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ</b>
-----------------------	---------------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-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
	<b>PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE</b>	<b>Chimie Analitică</b>

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 Cadrul 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 surselor 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 Incorporarea 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
TEMATICA 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>
-----------------------	---

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-evaluare 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
	<b>CONF. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN</b>	<b>CHIMIE ANALITICĂ</b>

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

OBIECTIVE	Înșușirea 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 Înșușirea 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
TEMATICA 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, algoritmizarea, experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Ermer J., Miller J.H., Method validation in pharmaceutical analysis, Wiley-VCH, Weinheim, 2005. Farmacopeea Europeană, Ediția a 10-a, 2019. 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>				
-----------------------	-------------------------------	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>Conf. dr. Laura-Gabriela SÂRBU</b>	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 anticanceroasă
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 fenil-metilpirazolonei Discuții spectrale pentru compușii sintetizați Prezentarea referatelor de laborator
METODE DE PREDARE	Prelegere, demonstrație, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	E. Ciorănescu, <i>Medicamente de Sinteza</i> , Ed. Tehnică, <b>1957</b> . G. L. Patrick, <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i> , Oxford University Press, <b>2013</b> . G. Thomas, <i>Medicinal Chemistry An Introduction</i> , Wiley, <b>2007</b> . D. Lednicer, <i>Strategies for Organic Drug Synthesis and Design</i> , Wiley, <b>2009</b> . J. J. Li, D. S. Johnson, <i>Modern Drug Synthesis</i> , Wiley, <b>2010</b> .
-------------------------------------	---

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				CHIMIE COSMETICĂ						
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL	4			STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	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		
				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				<p>Produse cosmetice – definiție, caracterizare; materii prime. Ingrediente cosmetice autorizate. Fluxul operațiunilor de obținere a produselor cosmetice.</p> <p>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.</p> <p>Produse cosmetice pentru îngrijirea părului. Șampoane. Produse de condiționare și ondulare a părului. Produse de colorare a părului.</p> <p>Produse cosmetice pentru îngrijirea cavității bucale.</p> <p>Produse cosmetice cu diverse destinații: pentru autoturisme, pentru curățirea și întreținerea articolelor textile, din piele și blană; pentru curățirea și întreținerea locuinței.</p> <p>Tendențe în evoluția produselor cosmetice.</p>						
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>Norme de protecție a muncii în laboratorul de chimie cosmetică. Caracterizarea unor materii prime folosite în cosmetică. Determinarea indicilor ce caracterizează lipidele.</p> <p>Prepararea și caracterizarea săpunului.</p> <p>Determinarea pH-ului unor produse cosmetice. Determinarea tipului de emulsie a cremelor.</p> <p>Determinarea formaldehidei din produsele cosmetice. Identificarea agenților de conservare din compoziția cremelor cosmetice cu ajutorul cromatografiei în strat subțire</p> <p>Utilizarea cromatografiei în strat subțire pentru identificarea unor principii active din compoziția șampoanelor antialopeciante</p> <p>Activitate de seminar. Probleme de calcul numeric: determinare indici de calitate lipide, determinare compoziție chimică detergenți. Considerații teoretice (mecanism și aplicații) pentru reacția de saponificare</p> <p>Interpretarea rezultatelor obținute în cadrul experimentelor practice. Evaluare finală activitate de laborator</p>						
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: Cosmeceuticals: Drugs vs Cosmetics, Marcel Dekker, Inc. New York, 2000.</li> <li>2. E. Merică, Tehnologia produselor cosmetice, Ed. Corson, 2000.</li> <li>3. A. Salvador, A. Chisvert: Analysis of cosmetic products, Elsevier B.V., 2007.</li> <li>4. G. Jungietu: Chimie cosmetică, CEUSM, Chișinău, 2003.</li> <li>5. S. Voiculescu: Chimie cosmetică și produse de specialitate, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1976.</li> <li>6. A.O. Bare, M. Paye, H.I. Maibach: Handbook of Cosmetic Science and Technology, Marcel Dekker Inc. New York, Basel, 2001.</li> <li>7. K.H. Can Baser, G. Buchbauer: Handbook of Essential Oils Science, Technology and Applications, CRC Press Taylor &amp; Francis Group, 2010.</li> <li>8. C. Cernătescu: Tehnologia produselor cosmetice, Ed. Pim, Iași, 2016.</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		- Detalierea claselor și caracteristicilor produselor cosmetice studiate, a materiilor utilizate în fabricarea lor, precum și a metodelor de investigare a caracteristicilor de bază ale acestora; descrierea etapelor de formulare a unui produs cosmetic. - Realizarea unui studiu/ proiect cu caracter transdisciplinar.				
				Criterii		Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicei tratate la curs.				
				Forme		conversație, teză, teste				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI ANORGANICI UTILIZĂRI ÎN FORMULAREA ȘI CONDIȚIONAREA PRODUSELOR COSMETICE ȘI FARMACEUTICE</b>
-----------------------	---

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	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
	<b>CONF. DR. NICOLETA CORNEI</b>	<b>Chimie Anorganică</b>

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

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gorduza L., <i>Biomateriale, biotehnologii, biocontrol</i>, Ed. CERMI, Iași, 2002.</li> <li>Bunea D., <i>Materiale biocompatibile</i>, Ed. BREN București, 1998.</li> <li>Pop Gh., <i>Biomateriale și componente protetice metalice</i>, Ed. TEHNOPRESS, Iași, 2004.</li> <li>Pincovschi E. <i>Compuși anorg. biocompatibil cu aplicații în implantologie</i>, Ed. PRINTECH, București, 1997.</li> <li>Eveline Popovici, Emiliană Dvininoy, <i>Materiale nanostructurate: Prezent și Viitor</i>, Vol. I. Nanoparticule, 2007, Casa Editorială Demiurg.</li> </ol>
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		METODE SPECTRALE DE ANALIZĂ						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	3	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	94	6	EVP	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		PROF. DR. RAMONA DANAC					Chimie Organică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Fundamentele chimiei, Chimia hidrocarburilor și funcțiilor simple, Chimia funcțiilor mixte, Chimia heterociclicilor, Analiza structurală organică						
OBIECTIVE		<p>Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici.</p> <p>Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici și biochimici prin metode spectrale.</p> <p>Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.</p>						
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 organici.						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Analize spectrale (înregistrare și interpretare).</p> <p>Identificarea unor particularități structurale utilizând tehnici speciale RMN.</p> <p>Determinări de structură prin corelarea de spectre de RMN și SM – aplicații.</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegerea, problematizarea, conversația.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, D. L. Bryce, Spectrometric Identification of Organic Compounds (8th edition), John Wiley &amp; Sons, Ltd, 2014.</p> <p>2. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.</p> <p>3. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.</p> <p>4. R. Danac, M. Roman, Probleme de analiză structurală organică, Ed Sedcomlibris, 2006, Iasi.</p>						
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>MICROBIOLOGIE ȘI IMUNOLOGIE</b>
-----------------------	------------------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	CURS – PROF. DR. HABIL. MARIUS ȘTEFAN LABORATOR/SEMINAR - 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 înnăscute 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 aparatură. 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)	Alcamo, I.E., 2003 - Microbes and society, an introduction to microbiology, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 294-315. Dunca, S., Ailiesei, O., Nimișan, E., Ștefan, M., 2005 - Elemente de microbiologie - Ed. Junimea, Iași. Madigan, M., Martinko, J., Parker, J., 2000 - Brock Biology of microorganisms, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon & Schuster, Viacom Company, New Jersey. Paul, W.E., 2003 - Fundamental Immunology, 5th edition, Lippincott Williams & Wilkins Publishers. Roitt, I., Brostoff, J., Male, D., 2007 - Immunology, 5 th Edition, Mosby Ed.
-------------------------------------	--

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	1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator. 2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului.
	Criterii	<i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din 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 <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.
Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen final scris	

DENUMIREA DISCIPLINEI		COMPUSI ANORGANICI CU ACTIUNE TERAPEUTICA					
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ		TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.				
2	-	2	-	48	102	6	E
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 cunoaștere necesare determinării parametrilor structural și fizico-chimici, interpretării corecte a rezultatelor obținute și a stabilirii relațiilor structură chimică-mediul biologic - acțiune terapeutică					
TEMATICĂ GENERALĂ		1.Noțiuni introductive. Aspecte biologice, 2. Implicațiile generale ale metalelor în medicină, 3.Compuși anorganici cu proprietăți antiseptice și dezinfectante, 4.Compuși anorganici cu acțiune neurologică, 5. Compuși anorganici cu acțiune antitumorală, 6. Compuși anorganici insulino-mimetici, 7. Compuși anorganici cu rol de agenți cu acțiune antivirală, antiinflamatorie, cardiovasculară, 8. Compuși anorganici utilizați în imagistică și diagnoză					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Stabilirea calității substanței farmaceutice. 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.*Topics in organometallic chemistry, vol. 32 - Medicinal Organometallic Chemistry, Ed. G. Jaouen și N. Metzler-Nolte, Springer, Heidelberg, 2010; 2.K. Drale Mjos, C. Orvig, Metallo drugs in medicinal inorganic chemistry, Chem. Rev., 114, 2014; 3.R. M. Roat-Malone, Bioinorganic Chemistry, John-Wiley and Sons, New Jersey, 2002; 4.S. E. Manahan, Toxicological chemistry and biochemistry, ed a III-a, Lewis Pub., New York, 2003; 5.R. Crichton, Inorganic biochemistry of iron metabolism, ed a II-a, John-Wiley and Sons, New York, 2001; 6.Burge's medicinal chemistry and drug discovery, 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 problematicilor de curs și laborator aplicate la tematica de curs.			
		Forme		Scris și oral			

DENUMIREA DISCIPLINEI		STRATEGII IN SINTEZA ORGANICA						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4				STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
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
2	0	2	0	48	102	6	E	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 si II si a celor de Mecanisme de reacții in chimia organică. Fiind cunoscute reacțiile fundamentale din chimia organica, mecanismele acestor reacții, reactivii specifici de sinteza etc., se poate elabora sinteza unei anumite substanțe cunoscute sau necunoscută, imaginată de noi. Cursul de fata te învață cum trebuie să procedezi pentru a reuși acest lucru. Calea aleasa trebuie sa fie <i>retrosinteza</i> . Pentru aceasta structura propusa este simplificata treptat, imaginându-ne ruperea sau <i>disconexia</i> anumitor legături are sa duca la fragmente care recombine sa 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.						
TEMATICA 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)		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. I. Schiketanz, I. Costea., Retrosinteza Organica. Editura Printtech-Bucuresti, 2006. 23. F. Badea, Mecanisme de reactie in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 24. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 25. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987						
EVALUARE		Nota disciplinei		90% evaluare finala (oral) + 10% evaluare pe parcurs				
		Nota evaluare finala 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 problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
		Forme		Examen final oral și verificare pe parcursul semestrului				

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE</b>
-----------------------	---

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

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	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
	<b>Conf.dr. Ionel Humelnicu</b>	<b>Chimie fizică și teoretică</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie anorganică avansată, Chimie organică avansată, Relații structură activitate
-------------------------------	--

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>C.J. Cramer, <i>Essential of Computational Chemistry: Theories and Models</i>, John Wiley &amp; Sons: New York, 2002</p> <p>A. Hinchliffe, <i>Modelling Molecular Structures</i>, John Wiley &amp; Sons, New York, 1996</p> <p>J.B. Foresman, Aileen Frisch, <i>Exploring Chemistry with Electronic Structure Methods</i> - second edition, Gaussian Inc., Pittsburgh, PA, 1996</p> <p>T. Schlick, <i>Molecular Modeling and Simulation</i>, 2nd edition, Springer, New York, 2010</p> <p>K.I. Ramachandran, G. Deepa, K. Namboori, <i>Computational Chemistry and Molecular Modeling. Principles and Applications</i>, Springer, Berlin, 2008</p> <p>A. Leach, <i>Molecular Modelling: Principles and Applications</i>, 2nd Edition, Prentice Hall; 2 edition, 2001</p> <p>H.-D. Höltje, W. Sippl, D. Rognan, G. Folkers, <i>Molecular Modeling: Basic Principles and Applications</i>, 3rd Edition, Wiley-VCH 2008</p>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>COMPUȘI RADIOFARMACEUTICI</b>				
-----------------------	----------------------------------	--	--	--	--

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	EVP	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia metalelor; Chimia compusilor coordinativi
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de: nucleid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecții . Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. 2. Legile dezintegrării radioactive. 3. Obținerea radionuclizilor pentru uz medico-farmaceutic. Reactorul nuclear. Acceleratoare de particule. 4. Obținerea radionuclizilor pentru uz medico-farmaceutic. Generatori de radioizotopi 5. Obținerea compușilor radiofarmaceutici. Metode de radiomarcare. Principii generale de utilizare a compușilor radiofarmaceutici. 6. Clasificarea și controlul calității compușilor radiofarmaceutici. 7. Metode de analiză ce utilizează compușii radiomarcați. Radioimunoanaliza. 8. Compuși radiofarmaceutici utilizați în diagnostic. Tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici. 9. Compuși radiofarmaceutici utilizați în scop terapeutic. 10. Expunerea la radiații și sănătatea. Calculul dozelor acumulate. 11. Risc și radioprotecție în manipularea surselor deschise de radiații ionizante
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Norme de securitate nucleară. Legislație. 2. Dozimetria radiațiilor. 3. Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară. 4. Determinarea activității unei surse de Co-60. 5. Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism. 6. Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 2. G.B. Saha, “Fundamentals of Nuclear Pharmacy”, Springer, New York, 2010 3. M.J. Welch, C.S. Redvanly, “Handbook of Radiopharmaceuticals”, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2003 4. J. Magill, J. Galy, “Radioactivity. Radionuclides. Radiation”, Springer, Berlin, 2005 5. A.T. Balaban, I. Galateanu, G. Georgescu, L. Simionescu, “Compuși Marcați și Radiofarmaceutici cu Aplicații în Medicina Nucleară”, Editura Academiei RSR, București, 1979
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MEDICAMENTE DE BIO ȘI SEMISINTEZĂ</b>				
-----------------------	--	--	--	--	--

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	EVP	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 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 anticanceroasă
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 fenil-metilpirazolonei Discuții spectrale pentru compușii sintetizați Prezentarea referatelor de laborator
METODE DE PREDARE	Prelegere, demonstrație, experiment

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	E. Ciorănescu, <i>Medicamente de Sinteză</i> , Ed. Tehnică, <b>1957</b> . G. L. Patrick, <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i> , Oxford University Press, <b>2013</b> . G. Thomas, <i>Medicinal Chemistry An Introduction</i> , Wiley, <b>2007</b> . D. Lednicher, <i>Strategies for Organic Drug Synthesis and Design</i> , Wiley, <b>2009</b> . J. J. Li, D. S. Johnson, <i>Modern Drug Synthesis</i> , Wiley, <b>2010</b> .
-------------------------------------	--

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		HEMATOLOGIE – HEMOSTAZA						
ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	4	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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	
	Asoc. 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	<p>Noțiuni fundamentale cu privire la fiziologia și fiziopatologia în hematologia clinică și algoritmi de diagnostic de laborator în patologia hematologică oncologică și non-oncologică.</p> <p>Fiziologia și explorarea hemostazei primare și secundare.</p> <p>Explorarea și fiziologia fibrinolizei.</p> <p>Diagnosticul de laborator al coagulopatiilor și trombozelor. Monitorizarea terapiei anticoagulante.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>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.</p> <p>Hemograma completă, normală și în unele stări patologice. Numărătoarea automată și manuală de reticulocite.</p> <p>Recoltarea, transportul și prelucrarea probelor pentru testele de hemostază. Coagulograma.</p> <p>Metode de determinare a grupelor sanguine în sistemul AB0 și al factorului Rh.</p> <p>Testele paraclinice cu importanță în diagnosticul de laborator al anemiilor și leucemiilor acute.</p> <p>Discutarea unor cazuri clinice.</p>							
METODE DE PREDARE	<p>Prelegerea academică, videoproiector, metode euristice</p> <p>Explicația, conversația, descrierea, demonstrația, activitate experimentală/ demonstrativă</p>							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus – <i>Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods</i>, Henry's 23<sup>rd</sup> Ed., Elsevier, 2017.</p> <p>Minodora Dobreanu și colab. – <i>Biochimie Clinica. Implicatii practice</i>, Ed. a III-a, Univ. Press, Targu-Mures, 2015.</p> <p>Catalin Danaila, Angela Dascalescu – <i>Hematologie, patologia neoplazică. Elemente de diagnostic și tratament</i>, Ed. Junimea Iași, 2011.</p> <p>Gaman Valeriu, Stan Nicoleta Mihaela, Dobreanu Maria - <i>Ghid practic de Hematologie medicală</i>, OBBCSSR, București, 2014.</p> <p>Manole Gh., Galetescu 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.</p>							
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 oral						

**Discipline aparținând  
Departamentului pentru  
pregătirea  
personalului didactic**

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

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
2	2			56	69	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	<b>Asist. dr. Laura Carasevici</b>		<b>DPPD</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Nu este cazul
-------------------------------	---------------

OBIECTIVE	După finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: Descrie modelele teoretice ale învățării, procesele și fenomenele psihice implicate în această activitate umană complexă Explice fundamentele și mecanismele psihologice ale fenomenelor specifice actului educațional Analizeze cauzele psihologice ale unor situații educaționale problematice Utilizeze cunoștințele psihologice pentru prevenția și intervenția adecvate în situații școlare concrete
TEMATICĂ GENERALĂ	Psihologia educației – un instrument pentru predarea eficientă Profesor expert vs. Profesor novice Înțelegerea diversității dintr-o clasă de elevi Dezvoltarea abilităților cognitive și a limbajului Învățarea școlară: abordări comportamentale Învățarea școlară: abordări socio-cognitive Motivația pentru învățare Predarea centrată pe profesor vs. Predarea centrată pe elev Emoțiile în mediul școlar Evaluarea învățării
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul și educația Cunoaștere și autocunoaștere. Metode de evaluare a personalității Caracterizarea etapelor de dezvoltare a copilului Dezvoltarea identității în preadolescență și adolescență Inteligență. Tipuri de inteligență. Implicații educaționale Inteligența emoțională și educarea ei în școală Formarea deprinderilor de muncă intelectuală. Tehnice de învățare Autoreglarea învățării. Dificultăți de învățare. Cauze și remedii Gândirea critic Comunicarea în context educațional Limbajul trupului Cooperare și competiție în mediul școlar Creativitatea și cultivarea ei în școală
METODE DE PREDARE	Prelegerea, explicația, conversația euristică, dezbateră, problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Cosmovici A., Iacob L. (coord.), (1998). <i>Psihologie școlară</i> , Ed. Polirom, Iași. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). <i>Intrinsic motivation and self-determination in human behavior</i> . New York: Plenum. Hattie, J. (2014). <i>Învățarea vizibilă. Ghid pentru profesori</i> , Ed. Trei, București. Illeris, K. (2014). <i>Teorii contemporane ale învățării. Autori de referință</i> . Ed. Trei, București. Moreno, R. (2010). <i>Educational Psychology</i> , John Wiley & Sons, Inc. Sălăvăstru D. (2009). <i>Psihologia învățării</i> , Polirom, Iași.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Nota minimă 5
	Nota evaluare finala curs	Nota minimă 5
	Condiții	Participare activă la activitățile de seminar
	Criterii	Gradul de stăpânire a conceptelor și teoriilor (identificare/ descriere, explicare, interpretare) Capacitatea de a analiza, sintetiza, aplica și transfera informațiile în situații noi Coerența argumentării punctelor de vedere personale avansate Colaborarea cu alți colegi în analiza fenomenelor studiate
	Forme	<b>Evaluare sumativă</b> (examen scris) și <b>evaluare formativă</b> – analiza documentelor școlare și a activității de seminar (proiect individual prezentat la seminar, participare la activitățile individuale și de grup)

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI. TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUMULUI)</b>							
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	2	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		F		
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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						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 problematicei 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 pălăriilor gânditoare, brainstorming-ul, metoda ciorchinului							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Cerghit, I., Neacșu, I., Negreț-Dobridor, I., Pânișoară, I.O. (coord.), 2004, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași;</p> <p>Crețu, C., 1998, <i>Curriculum diferențiat și personalizat</i>, Ed. Polirom, Iași;</p> <p>Crețu, C., 2000, <i>Teoria curriculum-ului și conținuturile educației</i>, Ed. UAIC, Iași;</p> <p>Cucoș C-tin, 2002, <i>Pedagogie</i>, Ed. Polirom, Iași;</p> <p>Cucoș C-tin (coord.), 2009, <i>Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice</i>, Ed. Polirom, Iași;</p> <p>Ionescu, M. (coord.), 2000, <i>Didactica modernă</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca;</p> <p>Legea Educației Naționale nr.1 / 2011, cu modificările și completările ulterioare.</p>							
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	<b>PEDAGOGIE II (TEORIA ȘI METODOLOGIA INSTRUIRII. TEORIA ȘI METODOLOGIA EVALUĂRII)</b>
-----------------------	---

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 ciorchinului

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 seminariile și promovarea EVP condiționează prezentarea la evaluarea finală
	Criterii	În conformitate cu baremul stabilit
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>DIDACTICA SPECIALIZĂRII (Specializarea Chimie / Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)</b>			
ANUL DE STUDIU	<b>II</b>	SEMESTRUL	<b>3</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>F</b>

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	2	0	0	56	69	5	E	ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
		LECT. DR. MIRELA AIRIMIOAEI					Chimie Anorganică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				-					

OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților de la Facultatea de Chimie, specializările Chime, Chimie Medicală și Biochimie Tehnologică care se pregătesc să urmeze o carieră didactică și are ca obiectiv general formarea abilităților necesare pentru proiectarea, organizarea și realizarea optimă a activităților instructiv-educative caracteristice specializării.</p> <p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-utilizeze adecvat principalele principii, noțiuni și metode didactice pentru proiectarea științifică a unor activități educative;</li> <li>-selecteze metode de predare-învățare pe care să le utilizeze în proiectarea diferitelor tipuri de lecții;</li> <li>-adapteze conținuturile la nivelul de asimilare și înțelegere al elevilor;</li> <li>-evalueze performanțele elevilor folosind metode și instrumente adecvate;</li> <li>-identifice metode de stimulare a interesului elevilor pentru noțiunile predate.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Didactica chimiei - noțiuni introductive</p> <p>Principiile didactice aplicate în predarea Chimiei</p> <p>Reforma curriculară în România</p> <p>Elaborarea documentelor de proiectare curriculară</p> <p>Obiectivele procesului de învățământ</p> <p>Formularea obiectivelor operaționale</p> <p>Metode de învățământ. Funcțiile și clasificarea mijloacelor de învățământ</p> <p>Mijloace de învățământ și forme de organizare a activității didactice</p> <p>Evaluarea și funcțiile ei. Metode de evaluare. Erori în evaluare</p>
TEMATICA SEMINARILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Didactica chimiei - noțiuni introductive. Tradțional versus modern în activitatea didactică</p> <p>Curriculum național. Elaborarea documentelor de proiectare curriculară</p> <p>Curriculum la decizia școlii</p> <p>Formularea obiectivelor operaționale</p> <p>Metode didactice tradiționale și moderne utilizate în predarea chimiei</p> <p>Mijloace de învățământ. Integrarea mijloacelor de învățământ în lecție sau în activitățile extracurriculare</p> <p>Tipuri de lecții. Stabilirea corelației: etape-conținuturi-obiective-metode și mijloace de învățământ</p> <p>Metode și tehnici de evaluare</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin descoperire, studiul de caz

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.G. Cozma, A. Pui, <i>Didactica Chimiei-Teorie și aplicații</i>, Ed. Performantica, Iași, 2009.</li> <li>2. D.G. Cozma, A. Pui, <i>Elemente de Didactica Chimiei</i>, Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</li> <li>3. S. Fătu, <i>Didactica Chimiei</i>, Ed. Corint, București, 2008.</li> <li>4. A. Naumescu, M. Bocoș, <i>Didactica Chimiei - De la teorie la practică</i>, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2004.</li> <li>5. S. Fătu, I. Jinga, <i>Învățarea eficientă a conceptelor de chimie</i>, Ed. Corint, București, 1997.</li> <li>6. G. Niac, <i>Teste obiective (teste grilă, alcătuire și exemplificări)</i>, Ed. Eurodidact, Cluj-Napoca, 2002.</li> <li>7. D. Potolea, I. Neacsu, R.B. Iucu, I.O Panisoara, <i>Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II</i>, Ed.Polirom, Iași, 2008.</li> </ol>	
EVALUARE	Nota disciplinei	50% - evaluare curs 50% - evaluare seminar/laborator
	Condiții	
	Criterii	-corectitudinea răspunsurilor -capacitatea de a aplica noțiunile teoretice corect și creativ în situații practice de planificare și proiectare a activității didactice
	Forme	Examen scris, răspunsuri la seminar, elaborarea unor proiecte de cercetare didactică

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

ANUL DE STUDIU	<b>III</b>	SEMESTRUL	<b>5</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>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	1	-	-	28	22	2	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	<b>ASOC.DR. LAURA-MIHAELA PASCARIU</b>	<b>DPPD</b>

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	DISCIPLINE DIN MODULUL PSIHOPEDAGOGIC										
OBIECTIVE	Cunoașterea și înțelegerea terminologiei adiacente și accesarea corectă a aparatului specific învățării asistate de calculator.										
TEMATICĂ GENERALĂ	Instruire asistată de calculator- domeniu al științelor educației. Relația IAC – E-learning. Definierea domeniului IAC. Noțiuni utilizate în IAC. Clasificarea softului educațional. Concepte relevante. Reconfigurări educaționale în era tehnologiei digitale. Tradițional versus on-line în desfășurarea orelor de curs. Cursul on-line și portofoliul electronic al profesorului. Blended learning. Particularitățile proiectării unor lecții desfășurate cu ajutorul computerului. Evaluarea în cadrul IAC. Modele explicative ale învățării cu ajutorul TIC. Modificarea profilului învățării individuale în era tehnologiilor digitale. Învățarea prin cooperare – din sala de clasă în mediul online.										
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Instruirea cu ajutorul calculatorului; importanța, fundamente, perspective. <b>Teams</b> - creare cont, descriere platformă, utilizare pe desktop, laptop, tabletă, smartphone <b>Webex</b> – creare cont, descriere platformă, utilizare pe desktop, laptop, tabletă, smartphone <b>Zoom</b> - creare cont, descriere platformă, utilizare pe desktop, laptop, tabletă, smartphone <b>Google Classroom</b> - creare cont, descriere platformă, utilizare pe desktop, laptop, tabletă, smartphone <b>Meet</b> - creare cont, descriere platformă, utilizare pe desktop, laptop, tabletă, smartphone <b>Moodle</b> – descriere platformă, utilizare. <b>Suita de aplicații Google pentru educație – Gmail, Calendar, Drive</b> <b>Suita de aplicații Google pentru educație – Docs, Presentations, Sheets</b> <b>Suita de aplicații Google pentru educație – Formulare/chestionare, crearea de teste, quiz</b> <b>Alte platforme și aplicații care pot fi folosite în procesul didactic (Kahoot, Edmodo, altele)</b>										
METODE DE PREDARE	Conversația, prezentări pe echipe, exemplificarea, studiu de caz										
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<b>Referințe principale:</b> Ciprian Ceobanu, Învățarea în mediul virtual . Ghid de utilizare a calculatorului în educație, Editura Polirom, Iași, 2016 Ciprian Ceobanu, Instruire asistată de calculator (Modul I de formare psihopedagogică), Iași, 2012 Ciprian Ceobanu, Constantin Cucuș, Olimpiu Istrate, Ion-Ovidiu Pănișoară (coord), Educația Digitală, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași, 2022 Constantin Cucuș, Instruire asistată de calculator (curs revăzut și re-intregit), în Pedagogia învățământului primar și preșcolar, IDD, cursurile anului III, sem. I, Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași, 2014. Constantin Cucuș, Informatizarea în educație. Aspecte ale virtualizării formării, Editura Polirom, Iași, 2006. Adrian Adăscăliței, Instruire Asistată de Calculator, Polirom, Iași, 2007. Mihaela Brut, Instrumente pentru e-learning. Ghidul informatic al profesorului modern, Polirom, Iași, 2006. Laurie Ann Ulrich, Utilizare Microsoft PowerPoint, Ed. Teora, 2000. <b>Referințe suplimentare:</b> Cristea, V., Iosif, G., Marhan, A., Niculescu, C., Trăusan-Matu, S., Udrea, O., Sisteme inteligente de instruire pe Web, Editura Politehnica Press, București, 2005. Laura Grindei, B. Orza, A. Vlaicu, Tehnologii multimedia cu aplicații interactive în eLearning, Editura Alabastra, Cluj Napoca, 2007.										
EVALUARE	<table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>10/10</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Participarea activă și conștientă la toate activitățile de curs – seminar specifice disciplinei</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Prezintă un minimum de performanță individuală realizată la seminarii comparativ cu baremele de notare fixate</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Scris + Oral</td> </tr> </table>	Nota disciplinei	10/10	Nota evaluare finala curs	50%	Condiții	Participarea activă și conștientă la toate activitățile de curs – seminar specifice disciplinei	Criterii	Prezintă un minimum de performanță individuală realizată la seminarii comparativ cu baremele de notare fixate	Forme	Scris + Oral
Nota disciplinei	10/10										
Nota evaluare finala curs	50%										
Condiții	Participarea activă și conștientă la toate activitățile de curs – seminar specifice disciplinei										
Criterii	Prezintă un minimum de performanță individuală realizată la seminarii comparativ cu baremele de notare fixate										
Forme	Scris + Oral										

DENUMIREA DISCIPLINEI	PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (1) (Specializarea Chimie / Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)							
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	5	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	5	6	7	8	9
1	2	3	4	42	33	3	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV		
	CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL					Chimie Anorganică		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	-							
OBIECTIVE	<p><b>O1</b>-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O2</b>-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O3</b>- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O4</b>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii specifice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O5</b>- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentele profesorului.</li> <li>2. Obiectivele procesului de învățământ.</li> <li>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</li> <li>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</li> <li>5. Formularea obiectivelor operaționale.</li> <li>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</li> <li>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</li> <li>8. Evaluarea școlară</li> </ol>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfășoară potrivit Protocolului anual încheiat între Universitatea « Al.I.Cuza » și I.S.J.Iasi, în spațiile unităților de învățământ preuniversitar desemnate.							
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactică							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p><b>RP01</b>-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p><b>RP02</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p><b>RP03</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p><b>RP04</b>-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p><b>RP05</b>-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p><b>RP06</b>-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p><b>RP07</b>-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj - Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continuă activitate practică la clasă, sub coordonarea profesorului mentor						
	Nota evaluare finală curs	50% din nota finală provine din orele de asistență la clasă și lecțiile de probă						
		50% din nota finală provine din lecția finală, susținută în prezența coordonatorului de Practică Pedagogică și a profesorului mentor.						
	Condiții	Nota minimă pentru nota provenită din „orele de asistență la clasă și lecțiile de probă”, respectiv „lecția finală” este 5						
	Criterii	Norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critică;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6						
Forme	Activitate didactică într-o unitate de învățământ preuniversitar							



DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI</b>				
-----------------------	-------------------------------------	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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
	<b>LECT. UNIV. DR. ANA-NICOLETA GRIGORE</b>	<b>DPPD</b>

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. 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)	<p>Băban, A., 2001, <i>Consiliere educațională. Ghid metodologic pentru orele de dirigenție și consiliere</i>, Cluj Napoca.</p> <p>Gherguț, A.; Ceobanu, C.; Diac, G.; Curelaru, V.; Marian, A.; Criu, R., 2010, <i>Introducere în managementul clasei de elevi</i>, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.</p> <p>Jones, V., Jones, L., 2007, <i>Comprehensive classroom management: creating, communities of support and solving</i>, eighth edition, Pearson education Inc., Boston.</p> <p>Stan, E. (2009). <i>Managementul clasei</i>, Iași: Institutul European.</p> <p>Stan, E., 2004, <i>Despre pedepse și recompense în educație</i>, Iași: Ed. Institutul European.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota evaluarea pe parcurs din seminar + 50% nota de la examenul final din curs
	Nota evaluare finala curs	Nota minimă 5 Nota maximă 10
	Condiții	Prezență seminar minim 70 % din numărul total de seminarii Prezență obligatorie la evaluările de curs și seminar Nota finală minim 5 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. Evaluare sumativă: Test docimologic

DENUMIREA DISCIPLINEI		PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (2) (Specializarea Chimie / Biochimie tehnologică/ Chimie medicală)						
ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	6	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 Anorganica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE	<p><b>O1</b>-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O2</b>-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O3</b>- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O4</b>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii specifice Didacticii Chimiei;</p> <p><b>O5</b>- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentele profesorului.</li> <li>2. Obiectivele procesului de învățământ.</li> <li>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</li> <li>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</li> <li>5. Formularea obiectivelor operaționale.</li> <li>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</li> <li>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</li> <li>8. Evaluarea școlară</li> </ol>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfășoară potrivit Protocolului anual încheiat între Universitatea « Al.I.Cuza » și I.S.J.Iasi, în spațiile unităților de învățământ preuniversitar desemnate.							
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactică							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p><b>RP01</b>-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p><b>RP02</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p><b>RP03</b>-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p><b>RP04</b>-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p><b>RP05</b>-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p><b>RP06</b>-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p><b>RP07</b>-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj - Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continuă activitate practică la clasă, sub coordonarea profesorului mentor						
	Nota evaluare finală curs	50% din nota finală provine din orele de asistență la clasă și lecțiile de probă						
		50% din nota finală provine din lecția finală, susținută în prezența coordonatorului de Practică Pedagogică și a profesorului mentor.						
	Condiții	Nota minimă pentru nota provenită din „orele de asistență la clasă și lecțiile de probă”, respectiv „lecția finală” este 5						
	Criterii	Norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critică;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6						
Forme	Activitate didactică într-o unitate de învățământ preuniversitar							

### III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI

Facultatea de Chimie dispune de săli de curs și laboratoare pentru pregătirea studenților și pentru cercetare, dotate specific.

Toate activitățile didactice și de cercetare se desfășoară în spații proprii.

#### DOTAREA LABORATOARELOR

Fiecare colectiv din facultate are câte 2-3 laboratoare de cercetare și alte 3-4 laboratoare pentru activitățile de instruire practică a studenților. Laboratoarele sunt spațioase, corect iluminate, prevăzute cu ventilație și nișe, asigurate cu echipamente specifice pentru paza și stingerea incendiilor.



#### BIBLIOTECA ȘI DOTAREA SA CU SĂLI DE LECTURĂ ȘI FOND DE CARTE PROPRIU

În cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Fizică și de Chimie au o bibliotecă comună, Biblioteca de Fizică și Chimie, situată în Corpul Carol I nr. 11, cod 700506, Iași, telefon 0232201151.

de contact: dr. Ivona Olariu - Șef Serviciu Științe Exacte BCU Iași, e-mail ivona@uaic.ro



Facultatea  
A, B.dul  
Persoana

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 facultății, din care fac parte, obligatoriu, și reprezentanți ai studenților în Facultății. Dreptul de cazare se acordă studenților înmatriculați la zi care nu au stabil în Iași.



fiecărei  
Consiliul  
domiciliul

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 Profesorat 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 partenerare 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 - Wroclaw 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, ocultațiile 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 prezintă apariția și transformarea biologică și culturală a speciei Homo Sapiens .



Muzeului,

### **Grădina Botanică „Anastasiu Fătu” Iași**

Grădina Botanică, deschisă pentru vizitare tot timpul anului, este o instituție de educație pentru vizitatorii de toate vârstele, pentru publicul larg cât și pentru specialiști. Grădina Botanică are o suprafață de circa 100 ha și este situată în partea de nord-vest a orașului Iași, pe versantul vestic al Dealului Copou.

Pentru ca informarea să fie cât mai completă la intrare se pot cumpăra : vederi cu aspecte din Grădină, literatură de specialitate publicată de personalul nostru și *“Ghidul Grădinii Botanice”*. De asemenea, în incinta Grădinii Botanice se organizează (în colaborare cu Asociația de Dendrologie ornamentală, cu Facultatea de Geografie și cu Agenția de



Protecția Mediului Iași) sărbătoriri însoțite de expoziții temporare prilejuite de : *“Ziua Mondială a zonelor umede”*, *“Ziua Pământului”*, *“Ziua europeană a parcurilor”*, și *“Ziua mondială a mediului înconjurător”*

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 Agigea 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 Tafrali. Prima structură instituțională destinată păstrării bunurilor culturale din spațiul academic a luat naștere în 1916 și era dedicată conservării antichităților intrate în patrimoniul Universității ca urmare a excavațiilor arheologice din arealul culturii Cucuteni și al cetăților grecești de la Marea Neagră. În perioada dintre cele două războaie mondiale multe dintre inițiativele destinate prezervării și valorificării patrimoniului academic au aparținut lui Ilie Minea, cercetător care s-a arătat interesat mai ales de piesele aparținând epocii medievale moldovenești. După al doilea război mondial toate aceste materiale au intrat în custodia Muzeului de Istorie a Moldovei, instituție subordonată Ministerului Culturii.

Interesul pentru păstrarea tuturor mărturiilor privitoare la activitatea Universității pot fi consemnate odată cu începuturile instituției, atunci când în fruntea acesteia s-a aflat Titu Maiorescu, rector între anii 1863 și 1867. Inițiativele privind conservarea și valorificarea științifică a bunurilor culturale, prin intermediul unor publicații specializate, s-au concretizat însă mai târziu, pe măsură ce așezământul academic ieșean și-a afirmat o identitate specifică. Preocupările pentru salvarea patrimoniului istoric al celei mai vechi instituții de învățământ superior din țară s-au intensificat sub impactul transformărilor dramatice prin care a trecut societatea românească în secolul XX. Acestea au dus la distrugerea unor mărturii importante, în special a elementelor de infrastructură, precum divese clădiri sau piese de mobilier, materiale didactice și cursuri universitare. O serie de alte surse au ajuns în diverse arhive particulare sau s-a procedat la fragmentarea exponatelor și a documentelor prin repartizarea lor în custodia unor instituții publice. Transferarea documentelor administrative antebelice către Arhivele Naționale ale României, Serviciul Județean Iași, unde au fost grupate în fondurile „Rectorat” și cele corespunzătoare Facultăților a constituit o întreprindere pozitivă. Din păcate, nici în acest cadru nu a fost posibilă clasificarea, conservarea și restaurarea într-o manieră corespunzătoare a tuturor mărturiilor documentare privind evoluția învățământului superior ieșean. Prelucrarea științifică a surselor reprezintă o componentă intrinsecă oricărei activități de cercetare a trecutului, astfel încât centralizarea și sistematizarea datelor trebuie să constituie o prioritate pentru Universitatea noastră. Din acest punct de vedere se impune reorganizarea instituției specializate în gestionarea patrimoniului academic și profesionalizarea activităților desfășurate la nivelul său. În această operă trebuie să se țină cont de faptul că muzeele universitare reprezintă o expresie a prestigiului instituțional și totodată un catalizator al comunității academice. Asemenea spații formative dețin rolul de factor coagulant al fiecărei promoții, constituind pentru absolvenți principalul reper intelectual identitar.

Cu sediul în Iași, str. Titu Maiorescu, nr. 12, Muzeul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași poate fi vizitat în următoarele zile: marți-vineri, între orele 09-16 și sâmbătă-duminică, între orele 10-15. *Accesul este gratuit pentru toate categoriile de vizitatori.*

Adresă de mail: [muzeul@uaic.ro](mailto:muzeul@uaic.ro); număr de telefon: 0232/201102/interior 2451, adresa web [www.muzeul.uaic.ro](http://www.muzeul.uaic.ro)

**Alte muzee:**

1. Muzeul Național "Moldova" – Palatul Culturii;
2. Muzeul „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**

„Codrescu”) – asigură cazarea studenților străini din cadrul programului

SOCRATES – ERASMUS. În regim hotelier, se asigură și cazarea

români ce urmează Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în regim hotelier

(telefon 0232-201701).



studențesc

studenților

♦ **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 Galeriile 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).

