

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI



FACULTATEA DE CHIMIE

GHID DE STUDII

Anul universitar

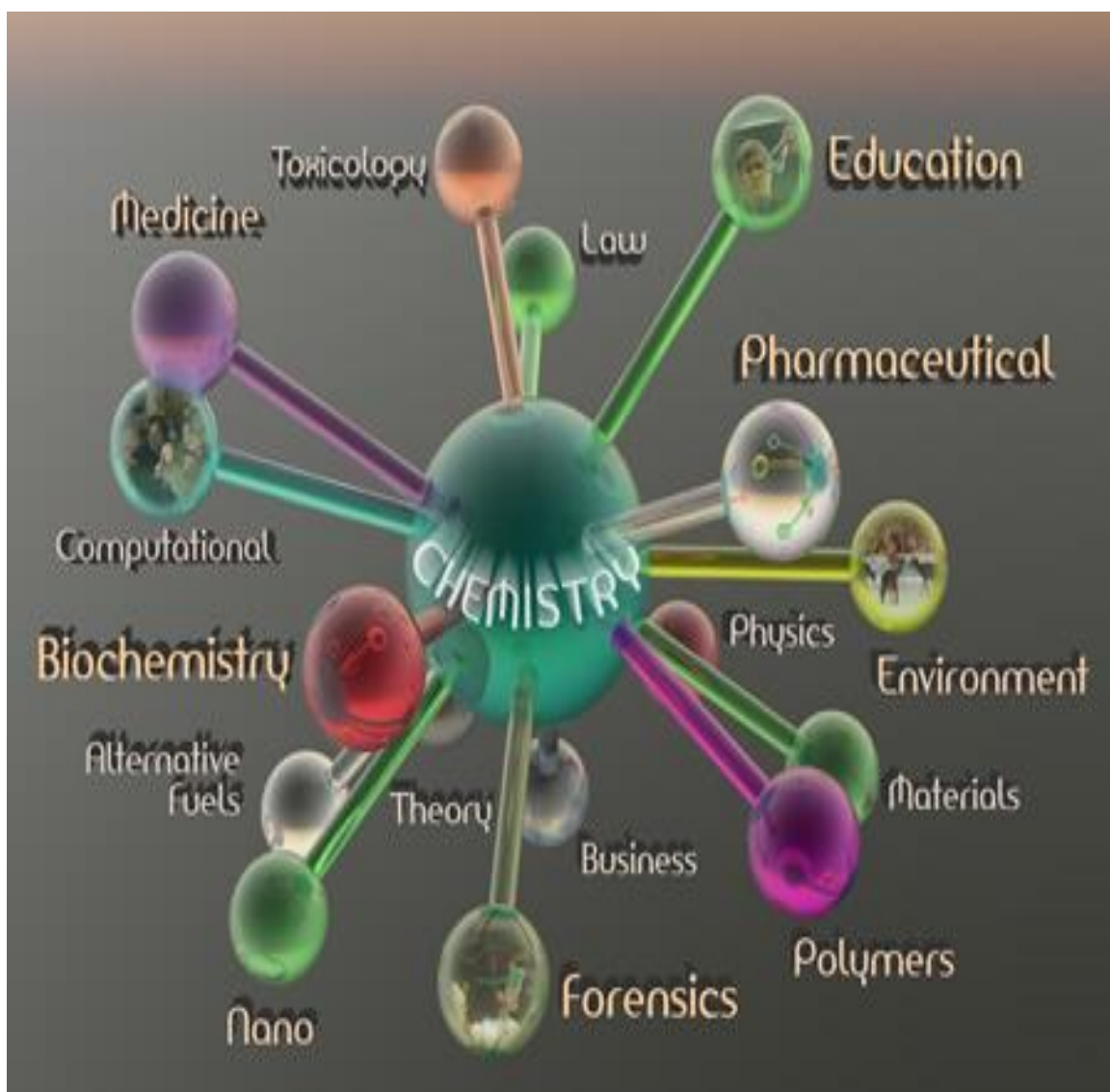
2013-2014

CUPRINS

I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE	5
<i>I.1. Nume, adresă</i>	5
<i>I.2. Scurt istoric și misiune</i>	5
<i>I.3. Structuri administrative</i>	6
<i>I.4. Conducere</i>	6
<i>I.5. Secretariat</i>	6
<i>I.6. Structura anului universitar 2013/2014</i>	7
<i>I.7. Domenii și specializări</i>	8
<i>I.8. Proceduri de admitere și înmatriculare</i>	8
 II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII	 11
<i>II.1. Descriere generală</i>	11
<i>II.1.1. Calificarea conferită</i>	11
<i>II.1.2. Condiții de admitere</i>	11
<i>II.1.3. Scopurile educaționale și profesionale</i>	11
<i>II.1.4. Posibilități de continuare a studiilor</i>	12
<i>II.1.5. Planuri de învățământ</i>	12
<i>II.1.6. Regulamentele studiilor universitare de licență și de master</i>	16
<i>II.1.7. Finalizarea studiilor</i>	29
<i>II.2. Fișele disciplinelor cuprinse în planul de învățământ</i>	30
 III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI	 158
<i>Facilități oferite studenților de către facultate</i>	
<i>Burse</i>	
<i>Tabere</i>	
<i>Cazare</i>	
<i>Burse de studii în străinătate</i>	
<i>Asociații studențești</i>	
<i>Sugestii pentru petrecerea timpului liber</i>	
<i>Adrese și telefoane utile</i>	

„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 șezământ care să apere interesele culturale ale neamului întreg.”

A. D. Xenopol



I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE

I.1. NUME, ADRESĂ

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: admchim@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 „tatăl” 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 și 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. Ionel Mangalagiu,

tel: +40 (232) 201343, e-mail: ionelm@uaic.ro

PRODECAN - activitatea didactică și probleme studentești: Conf.dr. Ionel Humelnicu,

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

PRODECAN - activitatea de cercetare: Prof. dr. Aurel Pui,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT DE CHIMIE: Conf. dr. Mihail – Lucian Bîrsa,

tel: +40-232-201349, e-mail: lbirsa@uaic.ro

I.5. SECRETARIAT

Program: luni-vineri, între orele 7³⁰-16⁰⁰, cu pauza de masă între orele 12³⁰-13⁰⁰.

Program de lucru cu publicul: luni-vineri, între orele 10⁰⁰-12⁰⁰.

Persoane, atribuții, date de contact:

Secretar șef facultate: **Angela Vatră**, tel: +40-232-201063, e-mail: avatra@uaic.ro

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

Secretar: **Gabriela Pavelescu**, tel: +40-232-201363, e-mail: pgabi@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

Atribuții: cazări, burse, probleme administrative: spațiu, încadrare în buget, achiziții materiale, întocmire referate pentru achiziții din contracte.

I.6. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR 2013/2014

A. Semestrul I:

30 septembrie 2013 – 22 decembrie 2013	12 săptămâni: activitate didactică
23 decembrie 2013 – 5 ianuarie 2014	2 săptămâni: vacanța de iarnă
6 ianuarie 2014 – 19 ianuarie 2014	2 săptămâni: activitate didactică
20 ianuarie 2014 – 2 februarie 2014	2 săptămâni: evaluare
3 februarie 2014 – 16 februarie 2014	2 săptămâni: vacanță
10 februarie 2014 – 16 februarie 2014	1 săptămână - sesiune pentru restanțe/măriri de note + examene de finalizare a studiilor (licență/disertație)

B. Semestrul al II-lea:

Pentru anii I, II și anul I MASTER

17 februarie 2014 – 1 iunie 2014	14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada sărbătorilor de Paști (21 – 27 aprilie).
2 iunie 2014 - 15 iunie 2014	2 săptămâni: evaluare
23 iunie 2014 – 29 iunie 2014	1 săptămână - sesiune pentru restanțe/măriri de note

Pentru anul III și anul II MASTER

17 februarie 2014 – 1 iunie 2014	14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada sărbătorilor de Paști (21 – 27 aprilie 2014).
2 iunie 2014 - 15 iunie 2014	2 săptămâni: evaluare
16 iunie 2014 – 22 iunie 2014	1 săptămână - sesiune pentru restanțe/măriri de note
23 iunie 2014 – 29 iunie 2014	1 săptămână - înscrieri în examenele de finalizare a studiilor (licență/disertație)
30 iunie 2014 – 6 iulie 2014	1 săptămână: susținerea examenelor de finalizare a studiilor (licență/disertație)



I.7. DOMENII ȘI SPECIALIZĂRI*Domeniul de studii universitare de licență**Specializări***CHIMIE**

Chimie

Biochimie tehnologică

*Domeniul de studii universitare de master**Specializări***CHIMIE**

Chimia și biochimia heterociclorilor

Chimia mediului și siguranță alimentară

Chimia produselor cosmetice și farmaceutice

Chimia în științele integrate

Specializări doctorat:

- *Chimie anorganică* (Prof. dr. Mircea-Nicolae Palamaru, Prof. dr. Aurel Pui)
- *Chimie fizică* (Prof. dr. Gelu Bourceanu)
- *Chimie organică* (Prof. dr. Ionel Mangalagiu, Prof. dr. Elena Bîcu, Prof. dr. Gabi Drochioiu)
- *Chimia și tehnologia silicaților și compușilor oxidici* (Prof. dr. Evelini Popovici)

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

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

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

Precizări privind înmatricularea studenților străini veniți prin programul LLP-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 buletin;
- copie după Learning Agreement (semnat de coordonatorii ECTS de la ambele universități)
- foaie matricolă actualizată.

După înmatriculare, studentul 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 transport pe care studentul o poate utiliza atunci când cumpără bilete de tren și abonamente pentru autobuze sau tramvaie. Prezentând legitimația de transport, el poate avea o reducere de 50% din prețul acestor bilete.

- Carnete CFR pentru reducerea cu 50% a prețului билетelor de tren accelerat/rapid.

Facultatea care înmatriculează studentul trebuie să-i ofere 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 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 LLP-Erasmus:

Profesor dr. Alexandra-Raluca Iordan

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201287, +40-232-201341

E-mail: alexandra.iordan@uaic.ro

**Coordonator ECTS:**

Conferențiar dr. Ionel Humelnicu

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201102 interior 2454

E-mail: ionel@uaic.ro

II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII

II.1. DESCRIERE GENERALĂ

II.1.1. CALIFICAREA CONFERITĂ

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

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 2013-2014
 - 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 2013-2014
 - Concurs de dosare
 - Media de admitere este egală media generală a examenului de licență

II.1.3. SCOPURILE EDUCAȚIONALE ȘI PROFESIONALE

▪ Absolvenții studiilor universitare de licență trebuie să dezvolte următoarele competențe generale și profesionale, în cadrul programului:

- capacitatea de a învăța;
- capacitatea de a lucra în echipă;
- abilități elementare 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 trebuie să dezvolte în cadrul programul de masterat următoarele competențe generale și profesionale:

- 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 lucreze 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 urmeze 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 2013/2014.

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

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		VP	C	E
Semestrul I - Anul I (trunchi comun)									
1.	Matematica (Analiză matematică)	2	2			5			E
2.	Bazele chimiei anorganice	2		3		5			E
3.	Tehnici de comunicare și limbaje de programare	1		1		5		C	
4.	Chimie generală	2		3.5		5		C	
5.	Fizica (Mecanică; Unde electrice și optice)	3		2		5			E
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>									
6.	Limba engleză	1	0,5			5		C	
7.	Limba franceză	1	0,5			5		C	
8.	Limba germană	1	0,5			5		C	
<i>Discipline facultative:</i>									
9.	Educație fizică			1		5		C	
Semestrul II - Anul I (trunchi comun)									
10	Bazele chimiei analitice (abilități practice)	3		3		5			E
11	Matematica (Algebră liniară și ecuații diferențiale)	2	1			5		C	
12	Bazele chimiei organice. Hidrocarburi	3		4		5			E
13	Chimia nemetalelor	2		2		5			E

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		VP	C	E
14	Termodinamică chimică	3		3		5			E
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>									
15	Limba engleză	1	0,5			5		C	
16	Limba franceză	1	0,5			5		C	
17	Limba germană	1	0,5			5		C	
<i>Discipline facultative:</i>									
18	Educație fizică			1		5		C	
19	Complemente de matematici		1			5	VP		
Semestrul III - Anul II (trunchi comun)									
20	Chimia organică a funcțiilor simple	2.5		2		5			E
21	Cinetica chimică	2.5	2	2		5			E
22	Chimia metalelor din blocurile "s" și "p"	2		3		5			E
23	Analiza instrumentală	1.5		1.5		5			E
24	Biochimie descriptivă	2		2		5		C	
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>									
25	Limba engleză	1	0,5			5		C	
26	Limba franceză	1	0,5			5		C	
27	Limba germană	1	0,5			5		C	
Semestrul IV - Anul II (trunchi comun)									
28	Chimia metalelor din blocul d	2.5		3		5			E
29	Chimie cuantică și structură	3		3		5			E
30	Chimia materialelor și chimie tehnologică	2.5		2.5		5		C	
31	Chimia organică a funcțiilor mixte	3		3		5			E
32	Abilități practice în analiza instrumentală	1.5		1.5		5			E
<i>Opțional - Limbi moderne (1 din 3)</i>									
33	Limba engleză	1	0,5			5		C	
34	Limba franceză	1	0,5			5		C	
35	Limba germană	1	0,5			5		C	
Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie									
36	Electrochimie și chimia fizică a interfețelor	3.5		3.5		5			E
37	Chimia heterociclorilor	2		2		5			E
38	Bazele chimiei compușilor coordinați	3		2.5		5			E
39	Chimie nucleară	2	1			5		C	
40	Metode de separare și analiză de urme	3		2.5					E
41	Mecanisme de reacție în chimia anorganică	1.5		1.5		5		C	
<i>Discipline facultative:</i>									
42	Știința securității muncii	1	3			5	VP		
Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie									
43	Chimie macromoleculară	2		2		5			E
44	Analiza structurală organică	2		2		5			E
45	Chimie computațională și termodinamica statistică	2		3		5			E
46	Cataliza heterogenă	2		1.5		5		C	
47	Toxicologie	2		2				C	
48	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		5	VP		
Semestrul V - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică									
49	Electrochimie și chimia fizică a interfețelor	3.5		3		5			E
50	Chimia heterociclorilor	2		2		5			E
51	Chimie coordinațională	3		3		5			E
52	Biomateriale	2		1.5		5			E
53	Biochimie: metabolism	2		2		5			E
54	Controlul analitic al proceselor biotehnologice	2		1.5		5		C	
<i>Discipline facultative:</i>									
55	Știința securității muncii	1	3			5	VP		
Semestrul VI - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică									
56	Chimie bioanorganică și aplicații în medicină	2	1	1.5		5			E
57	Determinarea structurii compușilor bioorganici	2		2		5			E
58	Biotehnologii și transport prin membrane	3		3.5		5		C	

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		VP	C	E
59	Analize clinice	1.5		1.5		5			E
60	Biochimie cuantică	1.5		1.5		5		C	
61	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență			4		5	VP		

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

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

Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia și biochimia heterociclicilor

1.	Chimie organică avansată	2	2			6			E
2.	Compuși coordinativi în sisteme naturale și protecția mediului	2	2			6			E
3.	Alcaloizi	2		2		6			E
4.	Sinteza și caracterizarea polipeptidelor	2		2		6			E
5.	Practica chimiei heterociclicilor I	0.5		3.5		6		C	

Semestrul II- Anul I – specializarea Chimia și biochimia heterociclicilor

6.	Capitole speciale de chimie fizică	2		2		6			E
7.	Coloranți cu schelet heterociclic	2		2		6			E
8.	Practica chimiei heterociclicilor II	0.5		3.5		6		C	
9.	Senzori chimici și biochimici	2		2		6			E
10.	Analiza structurală anorganică	2		2		6			E

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

11.	Compuși coordinativi în sisteme naturale și protecția mediului	2	2			6			E
12.	Compuși naturali	2		2		6			E
13.	Capitole speciale de chimie organică	2		2		6			E
14.	Enzimologie	2		2		6			E
15.	Chimie alimentară	2		2		6			E

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

16.	Cinetică enzimatică	2		2		6			E
17.	Prođuși naturali bioactivi	2		2		6			E
18.	Procese enzimatiche în mediu și alimentație	2		2		6			E
19.	Poluanți	2		2		6			E
20.	Analiza structurală anorganică	2		2		6			E

Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia mediului și siguranță alimentară

21.	Odorizanți, aromatizanți și aditivi alimentari	2		2		6			E
22.	Chimie ecologică	2		2		6			E
23.	Transformări de fază în sisteme naturale	2		2		6			E
24.	Strategii educaționale în domeniul mediului	2		2		6			E
25.	Chimia mediului	2		2		6			E

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

26.	Chimia apei și a solului	2		2		6			E
27.	Reacții în lanț în chimia mediului	2		2		6			E
28.	Managementul calității în analiza chimică. Reglementări ISO	2		1		6			E
29.	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			6		6	VP		
30.	Toxicologie analitică	2		2		6			E

Discipline facultative:

31.	Prođuși naturali bioactivi	2		2		6			E
-----	----------------------------	---	--	---	--	---	--	--	---

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

32.	Compuși radiofarmaceutici	2		2		6			E
33.	Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice	1		3		6			E

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Ore săptămână				Credite	Forme de evaluare		
		C	S	L	Pr.		VP	C	E
34.	Medicamente de bio- și semisinteză	2		2		6			E
35.	Modelare moleculară	2		2		6			E
36.	Materiale anorganice biocompatibile	2		2		6			E

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

37.	Chimie coloidală	2		2		6			E
38.	Chimie cosmetică	2		2		6			E
39.	Farmacologie	2		2		6			E
40.	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			6		6	VP		
41.	Strategii în sinteza organică	2		2		6			E

Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia în științele integrate

42.	Chimia metalelor	2		1		6			E
43.	Termochimie	1	1			6			E
44.	Elaborarea materialelor organice	2		1		6			E
45.	Practica de specialitate		2	1		6		C	
46.	Abordări interdisciplinare biologie – chimie - fizică	2		1		6			E

Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia în științele integrate

47.	Strategii de comunicare în științe	1	1			6			E
48.	Chimie analitică	2	1			6			E
49.	Ecologie generală	1	1			6			E
50.	Elemente de fizică	2	1			6			E
51.	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație			6		6	VP		

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
Semestrul I - Anul I									
1	Psihologia educației	2	2			5			E
Semestrul II - Anul I									
2	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului)	2	2			5			E
Semestrul III - Anul II									
3	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării)	2	2			5			E
Semestrul IV - Anul II									
4	Didactica chimiei	2	2			5			E
Semestrul V - Anul III									
5	Instruire asistată de calculator	1	1			2		C	
6	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)		3			3		C	
Semestrul VI - Anul III									
7	Managementul clasei de elevi	1	1			3			E
8	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)		3			2		C	
9	Examen de absolvire: nivelul I					5			E

II.1.6. REGULAMENTELE STUDIILOR UNIVERSITARE DE LICENȚĂ ȘI DE MASTER**REGULAMENTUL STUDIILOR UNIVERSITARE DE LICENȚĂ**

CAPITOLUL I: Principii generale

Art. 1. În Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași întreaga activitate didactică se desfășoară în baza prevederilor Constituției României, a Legii educației naționale, a Legii nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare, cu modificările și completările ulterioare, a principiilor Cartei universitare aprobate de Senat, precum și a altor acte normative care vizează învățământul superior.

Art. 2. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași asigură studenților dreptul de opțiune în alegerea specializărilor, a disciplinelor (în conformitate cu planurile de învățământ), recunoașterea creditelor anterioare obținute în universitate, în alte universități românești sau străine cu care există acorduri de recunoaștere.

Art. 3. Înainte de începerea anului universitar, fiecare facultate elaborează *ghidul de studii*, care sintetizează informații referitoare la: domenii sau grupuri de domenii de licență, specializări/programe de studii, planuri de învățământ, programe analitice, condiții de promovare etc. Facultățile au obligația de a afișa, inclusiv electronic, informațiile necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activității didactice.

CAPITOLUL II: Structura studiilor universitare

Art. 4. Activitatea didactică în Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași este organizată pe *cicluri de studii universitare* în conformitate cu Legea 288/2004:

- (a) studii universitare de licență (3 ani, cu excepția specializărilor drept, teologie pastorală, fizică tehnologică, inginerie geologică);
- (b) studii universitare de masterat;
- (c) studii universitare de doctorat.

Art. 5. Studiile universitare de licență corespund unui număr de 180 de credite (durata programului: 3 ani), respectiv 240 de credite (durata programului: 4 ani), conform Sistemului European de Credite de Studiu Transferabile ECTS (Legea 288, art. 4, al.1).

Art. 6. Activitatea didactică la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” este organizată pe domenii de studiu și specializări.

Art. 7. Un domeniu de studiu este definit prin cunoștințe și competențe generale, însumând 60 de credite, și cunoștințe și competențe de specialitate, însumând 120 de credite. Pentru studenții ale căror programe de studii de licență au durata de 4 ani se adaugă 60 de credite, fie pentru cunoștințe și competențe generale, fie pentru cunoștințe și competențe de specialitate.

Art. 8. Domeniul de studiu cuprinde una sau mai multe specializări universitare. Specializările sunt modalități alternative de a dobândi cunoștințele și competențele definiției pentru un domeniu de studiu. Ca alternativă, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, studentul poate urma specializarea din domeniul de licență sau specializarea din domeniul de licență și specializarea complementară.

Art. 9. Dacă se optează pentru o specializare din domeniul de licență, aceasta va avea 120 de credite, iar dacă se optează pentru o specializare din domeniul de licență și una complementară, fiecare va avea câte 60 de credite. Modalitățile de înscriere și parcurgere a specializării complementare sunt de competența facultăților.

Art. 10. Studiile universitare de masterat și doctorat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” au regulamente proprii.

CAPITOLUL III: Organizarea activității didactice

Art. 11. În Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” pot fi organizate, în condițiile legii, următoarele forme de învățământ: învățământ de zi, învățământ la distanță (ID), învățământ cu frecvență redusă (FR).

Art. 12. Pentru fiecare domeniu, durata ciclului de licență la formele de învățământ de zi, cu frecvență redusă și la distanță este aceeași.

Art. 13. Activitățile didactice (cursuri, seminarii, lucrări practice, laboratoare etc.) se structurează pe *discipline de învățământ*, durata de studiu a unei discipline fiind de un semestru.

Art. 14. Repartizarea disciplinelor pe semestre, alocarea creditelor pe discipline, evidențierea formelor de evaluare la fiecare disciplină sunt cuprinse în *planul de învățământ* al domeniului de licență sau al specializărilor. Repartizarea activităților specifice disciplinelor pe cadre didactice se realizează prin *normele didactice* cuprinse în *state de funcții* ale colectivelor sau departamentelor.

Art. 15. Planurile de învățământ cuprind *discipline obligatorii, discipline opționale, discipline facultative*. Statele de funcții trebuie să cuprindă, în conformitate cu reglementările aprobate de Senatul Universității „Alexandru Ioan Cuza”, acoperirea financiară a fiecărei norme și fundamentarea acestei acoperiri. Planurile de învățământ și statele

de funcții se elaborează în acord cu Legea educației naționale și cu alte reglementări naționale sau hotărâri ale Senatului Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

CAPITOLUL IV: Admiterea, înmatricularea, înscrierea semestrială, retragerea de la studii, exmatricularea, reînmatricularea, întreruperea studiilor, transferul studenților

Art. 16. Admiterea în învățământul superior la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași se organizează pe domenii sau grupe de domenii de studiu.

Art. 17. Admiterea candidaților la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se face prin concurs, în limita cifrei de școlarizare propusă de Senat și aprobată prin hotărâre de guvern, în condițiile stabilite de lege.

Art. 18. Locurile alocate pentru admitere sunt:

- (a) locuri finanțate de la bugetul de stat;
- (b) locuri finanțate din taxe și alte surse extrabugetare.

Art. 19. Admiterea la studii universitare de licență (ZI, ID, FR) se desfășoară în conformitate cu metodologia elaborată în baza ordinului ministrului privind organizarea admiterii în învățământul superior și aprobată de către Senatul Universității.

Art. 20. Admiterea la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se derulează numai pentru specializările acreditate sau autorizate provizoriu, care sunt cuprinse într-o hotărâre de guvern anterioară începerii admiterii.

Art. 21. Înmatricularea candidaților declarați admiși în urma concursului de admitere se face prin decizia Rectorului Universității.

Art. 22. Un candidat admis poate fi înmatriculat și în anii 2, 3 sau 4, aplicându-se sistemul de credite transferabile.

Art. 23. Un student înmatriculat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” este obligat *să se înscrie la cursuri la începutul fiecărui semestru* universitar, după un calendar stabilit de fiecare facultate. Cererea de înscriere, anexă la contractul de studii, trebuie să cuprindă disciplinele pe care studentul le va urma și examenele la care se va prezenta în semestrul respectiv. Înscrierea se face astfel:

- (a) un student care are cel mult 5 discipline nepromovate în anii de școlarizare parcurși până la data înscrierii va fi înscris în anul de studiu superior celui din care provine. El va achita taxa anului în care este înscris și taxa pentru disciplinele nepromovate anterior (dacă a epuizat cele două prezentări gratuite).
- (b) un student care are mai mult de 5 discipline nepromovate în anii de școlarizare parcurși va fi înscris în același an de studiu. El va achita taxa pentru disciplinele nepromovate anterior (dacă a epuizat cele două prezentări gratuite sau dacă nu s-a prezentat la mai mult de jumătate din evaluările semestrului).
- (c) înscrierea în semestrul al doilea se face numai în același an de studiu.
- (d) Un student care, după **ultimul an de studiu**, are maxim 5 restanțe la disciplinele obligatorii și opționale înscrise în planul de învățământ al specializării pe care o urmează reface, cu statut de cursant, toate aceste discipline în regim cu taxă în anul universitar următor. Neîndeplinirea acestei obligații în termenul stabilit constituie motiv de exmatriculare.

Art. 24. Taxele de studii se achită astfel:

- (a) 50 % din taxă în primele 15 zile calendaristice ale semestrului;
- (b) 50% din taxă cu minimum 10 zile calendaristice înaintea începerii sesiunii.

Biroul Consiliului Facultății poate analiza situațiile deosebite și poate decide modificarea acestor termene, cu justificarea deciziei.

Art. 25. Retragerea de la studii se face la cerere. În acest caz, taxa achitată se restituie astfel:

- (a) dacă cererea de retragere a fost depusă înainte de începerea semestrului, taxa se restituie integral;
- (b) dacă cererea de retragere a fost depusă în primele 15 zile lucrătoare de la începerea semestrului, studentului i se restituie 90% din taxă;
- (c) dacă cererea de retragere a fost depusă în 30 de zile lucrătoare de la începerea semestrului, studentului i se restituie 50% din taxă;
- (d) dacă cererea este depusă după 30 de zile de la începerea semestrului, taxa de școlarizare nu se mai restituie.

Studenții de la formele de învățământ ID și FR se supun, în ceea ce privește restituirea taxei, prevederilor contractului de studii.

Studenții din sem 1, anul I, respectă prevederile Metodologiei privind organizarea și desfășurarea admiterii referitoare la restituirea taxei de școlarizare.

Art. 26. Drepturile și obligațiile candidatului declarat admis și înmatriculat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” sunt stabilite prin contractul de studii și alte contracte semnate între părți la începutul anului universitar.

Art. 27. Exmatricularea are loc dacă studentul se află în una dintre următoarele situații:

- (a) studentul are mai mult de 5 discipline restante la încheierea ultimului an de studiu (III sau, după caz, IV), dintre disciplinele obligatorii și opționale înscrise în planul de învățământ al specializării pe care o urmează;

- (b) studentul nu a achitat taxele de școlarizare în termenele stabilite;
- (c) studentul a fost dovedit că a încercat să promoveze examenele prin fraudă;
- (d) studentul nu s-a înscris la cursuri înaintea începerii semestrului;
- (e) studentul a săvârșit abateri grave de la disciplina universitară;
- (f) studentul s-a retras de la studii.

Procedura de exmatriculare se declanșează la propunerea Biroului Consiliului Facultății și se finalizează prin decizia Biroului Senatului.

Art. 28. Reînmatricularea studenților se poate efectua numai la începutul fiecărui semestru, într-o perioadă determinată, stabilită de Biroul Senatului Universității.

Art. 29. Reînmatricularea studenților se realizează astfel:

- (a) un student exmatriculat care are cel mult 5 discipline nepromovate în anii de școlarizare parcurși până la data reînmatriculării va fi reînmatriculat în anul de studiu superior celui din care provine. El va achita taxa anului în care este reînmatriculat și taxa pentru disciplinele nepromovate anterior (dacă a epuizat cele două prezentări gratuite).
- (b) un student exmatriculat care are mai mult de 5 discipline nepromovate pe întreaga perioadă de școlarizare parcursă va fi reînmatriculat în același an de studiu din care a fost exmatriculat. Studentul aflat în situație de reînmatriculare în același an de studiu are obligația de a achita taxele pentru disciplinele la care se înscrie în anul respectiv (dacă a epuizat cele două prezentări gratuite sau dacă nu s-a prezentat la mai mult de jumătate din evaluările semestrului).
- (c) studenții exmatriculați pentru neachitarea taxei de școlarizare se supun aceluiași exigențe de la punctele (a) și (b) după parcurgerea procedurilor de reînmatriculare.
- (d) Studiile efectuate în cadrul programului de studii întrerupt ca urmare a exmatriculării datorate încălcării prevederilor codului de etică și deontologie universitară nu pot fi recunoscute în cazul unei noi înmatriculări.

Art. 30. Studenții care au fost exmatriculați și care au depus cerere de reînmatriculare după o perioadă care depășește un an au obligația, la reluarea studiilor, să îndeplinească cerințele rezultate în urma modificării planurilor de învățământ, aplicându-se sistemul european de credite transferabile, recunoașterea disciplinelor promovate putându-se face în limita a cel mult 7 ani calendaristici pentru fiecare examen promovat. Această exigență este valabilă și în situația în care studentul este înscris, în mod repetat, în aceeași ani de studii.

Art. 31. Întreruperea studiilor se poate realiza la cererea motivată a studentului, până cel târziu la începerea sesiunii, aceasta fiind aprobată de către conducerea facultății pentru maximum două semestre.

Art. 32. Întreruperea studiilor presupune asumarea de către student a tuturor consecințelor care rezultă din aplicarea regulamentelor universitare privind statutul de student bugetat sau cu taxă.

Art. 33. Transferul studenților poate fi efectuat de la o formă de învățământ la alta, de la un domeniu de licență la altul, de la o facultate la alta, de la o instituție de învățământ superior la alta, aplicând sistemul european de credite transferabile, ținându-se cont de:

- (a) compatibilitatea specializărilor și a planurilor de învățământ;
- (b) criteriile de performanță profesională stabilite de universitate și de fiecare facultate în parte;
- (c) situații sociale deosebite.

Art. 34. Aprobarea transferului este de competența:

- (a) decanului facultății (când se solicită transferul de la un domeniu de licență la altul sau de la o formă de învățământ la alta în cadrul aceleiași facultăți);
- (b) Rectorului (când se solicită transferul de la o facultate la alta în cadrul universității, cererile fiind avizate favorabil de către decanii ambelor facultăți);
- (c) Biroului Senatului (când se solicită transferul de la o instituție de învățământ superior la alta, cererile fiind avizate favorabil de decani și rectorul celeilalte universități).

Art. 35. Biroul Consiliului Facultății care primește studenți transferați aplică recunoașterea creditelor, stabilește examenele de diferență, perioada de susținere a acestora și alte activități obligatorii pe care studenții transferați trebuie să le îndeplinească la facultatea la care vin.

Art. 36. Toate activitățile de ordin tehnic și administrativ privind admiterea, înmatricularea, exmatricularea, reînmatricularea, întreruperea studiilor, transferul studenților, aprobate de conducerea facultăților sau universității, se desfășoară la nivelul secretariatelor facultăților, care poartă întreaga răspundere pentru promptitudinea, corectitudinea înscrierilor datelor și informarea studenților privind situația lor școlară.

Art. 37. Reînmatricularea și transferul studenților la/de la altă instituție se fac la cerere. Cererile se depun la secretariatele facultăților, se avizează de Biroul Consiliului facultății și se aprobă de Biroul Senatului Universității.

Art. 38. La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, orice absolvent cu diplomă de bacalaureat, neînmatriculat ca student, poate urma, în regim cu taxă, un curs, obținând un certificat prin îndeplinirea obligațiilor didactice la disciplina respectivă. În total, o persoană nu poate urma în acest regim mai mult de 50% din cursurile unui program de

licență. Cererea pentru acumularea de credite în acest regim trebuie depusă la începutul fiecărui semestru universitar la secretariatele facultăților.

Studentii înmatriculați la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” pot urma, în regim cu taxă, discipline de la alte specializări decât specializarea la care sunt înmatriculați. Aceste discipline se vor regăsi în suplimentul la diplomă ca discipline facultative.

Art. 39. Fiecare facultate are obligația de a delega, pentru fiecare grupă de studiu, *un tutore* dintre cadrele didactice titulare. Sarcina acestuia constă în îndrumarea studenților privind organizarea activității, armonizarea preferințelor pentru disciplinele opționale și facultative, opțiunile profesionale etc.

CAPITOLUL V: Înmatricularea studenților veniți prin programul LLP Erasmus

Art. 40. Studenții veniți prin programul LLP Erasmus, ca și cei sosiți la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” în baza altor acorduri de colaborare cu universități din străinătate, se înmatriculează temporar pe perioada în care desfășoară activitate didactică, pe baza contractului de studiu semnat între părți.

Art. 41. Biroul Programe Comunitare (BPC) trimite Biroului Senat lista studenților LLP Erasmus propuși de universitățile partenere. Pe baza aprobării de către Biroul Senatului, lista devine decizie de înmatriculare și se transmite la facultăți. Cazurile de respingere se comunică de către BPC la universitățile partenere.

Art. 42. Includerea în lista trimisă Biroului Senat este condiționată de existența la dosarul fiecărui student a următoarelor acte: Learning Agreement (semnat de coordonatorii ECTS), Student Application Form, certificatul din partea universității de origine care atestă calitatea studentului de beneficiar al mobilității LLP Erasmus.

Art. 43. Fiecare facultate solicită studenților înmatriculați temporar:

- (a) copie după pașaport;
- (b) două fotografii tip buletin;
- (c) copie după Learning Agreement (semnată de coordonatorii ECTS de la ambele universități);
- (d) foaia matricolă actualizată.

Aceste acte sunt păstrate la facultate în dosarul personal al studentului. În cazul neprezentării foii matricole până la sfârșitul mobilității, studentul LLP Erasmus își pierde toate drepturile rezultate din statutul de student al Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași și despăgubește instituția de cheltuielile angajate anterior pentru calitatea nevalidată.

Art. 44. Studenții înmatriculați temporar sunt înscriși în registrul de înmatriculări temporare al facultății (după un formular aprobat de Biroul Senatului).

Art. 45. Facultatea care a primit studenți înmatriculați temporar eliberează acestora carnetele de student, legitimațiile de transport și carnetele CFR, conform legii.

Art. 46. Studenții LLP Erasmus sunt înmatriculați temporar numai la facultatea la care au venit în baza acordului instituțional.

CAPITOLUL VI: Evaluarea studenților, promovarea examenelor și a anilor de studiu

Art. 47. Fiecare activitate didactică cuprinsă în planul de învățământ al unei specializări se încheie cu o *evaluare finală*.

Art. 48. Evaluarea finală a studenților la fiecare activitate didactică se realizează:

- (a) la disciplinele obligatorii cuprinse în planul de învățământ al specializării pe care studentul o urmează;
- (b) la disciplinele opționale și facultative cuprinse în planurile de învățământ ale specializării, discipline pentru care studentul și-a exprimat opțiunea în scris;

Art. 49. Formele de evaluare, criteriile de acordare a notelor, acoperirea creditelor, bibliografia necesară etc. sunt stabilite de către cadrul didactic titular, aprobate în colectivele sau departamentele de specialitate și aduse la cunoștința studenților la începutul semestrului în care se studiază disciplina. Ele rămân aceleași pe întreaga durată a semestrului.

Art. 50. Fiecare cadru didactic este obligat ca în fișa disciplinei (programa analitică) să treacă explicit modalitățile în care evaluarea se va realiza, exigențele pe care trebuie să le îndeplinească studenții pentru a se putea prezenta la activitatea de evaluare. Această fișă a disciplinei trebuie adusă la cunoștința studentului la începutul semestrului în care se studiază disciplina. Conducerile facultăților au obligația de a depune, în format electronic, fișele disciplinelor la Departamentul Programe Didactice al Rectoratului la începutul fiecărui semestru universitar.

Art. 51. Evaluarea se realizează de către o comisie formată din cadrul didactic care a predat disciplina respectivă și cadrul didactic care a condus seminariile (lucrările practice) sau, în cazuri speciale, un alt cadru didactic desemnat de șeful de departament.

Art. 52. Rezultatele evaluării se concretizează în note de la 1 la 10, exprimate în numere întregi, nota minimă de promovare fiind 5. Studentul este considerat promovat dacă media aritmetică a rezultatelor celor două evaluări este cel puțin 5. În urma examinării unei serii de studenți, notele celor promovați vor reflecta o distribuție asemănătoare clopotului lui Gauss. Referința (fără rigiditate în privința procentajelor) este sistemul de notare ECTS, cu 5 note de

promovare (A - E), în care nota maximă, A, se acordă primilor 10 % dintre promovați, nota B - următorilor 25 %, nota C - următorilor 30 %, nota D - următorilor 25 %, nota E - ultimilor 10 %.

La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se recomandă ca notele să fie redistribuite pe calificative astfel:

A = 9, 10

B = 8

C = 7

D = 6

E = 5

Cataloagele cu note sunt semnate de către titularii disciplinelor. La disciplinele facultative, trecerea notelor în catalog se face în funcție de opțiunea studenților. Rezultatele la aceste discipline nu se iau în considerare la calculul mediei anuale. Cataloagele se depun la secretariatul facultății cel mai târziu în ziua următoare terminării evaluării finale. În cazul probelor scrise, depunerea cataloagelor se face nu mai târziu de trei zile de la data susținerii evaluării finale.

Art. 53. Orice student beneficiază, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, de posibilitatea de a se prezenta, în mod gratuit, la două evaluări finale. Prin evaluări finale se înțelege:

- a) media evaluărilor pe parcursul unui semestru;
- b) nota obținută în sesiunea de evaluare/reevaluare.

Art. 54. Studentul care nu a promovat disciplina în urma celor două evaluări finale gratuite poate susține, în baza unei cereri scrise, reevaluarea cu taxă. Reevaluarea se poate face numai în sesiunile speciale aprobate prin structura anului universitar, cu refacerea activității didactice: laboratoare, activități de practică etc. (dacă este cazul). Taxa reevaluării la o disciplină se stabilește astfel: taxa pe semestru /numărul de discipline pe semestru.

Art. 55. Un student poate beneficia, într-un semestru universitar, de *o singură mărire de notă; aceasta se va susține numai în semestrul respectiv*. În acest caz, rezultatul reexaminării nu poate conduce la scăderea notei obținute anterior. În urma reevaluării pentru mărirea notei, rezultatul se modifică numai atunci când nota este mai mare decât cea anterioară și se concretizează în nota dată de comisia de examinare. Reevaluarea pentru mărirea notei este gratuită.

Art. 56. Dacă studentul consideră că a fost apreciat incorect, el poate adresa o cerere decanului facultății, prin care să solicite reevaluarea de către o nouă comisie. Decanul facultății poate aproba o astfel de cerere, comisia nou constituită incluzând în mod obligatoriu și titularul disciplinei. La probele orale nu se admit contestații.

Art. 57. Studentul care a luat minimum nota 5 (cinci) a acumulat, în mod necesar, și *creditele alocate disciplinei* respective.

Art. 58. *Creditul* este o unitate convențională care măsoară volumul mediu de muncă al studentului necesar pentru asimilarea cunoștințelor în vederea promovării la o disciplină din planul de învățământ. El este echivalat cu 28 – 30 de ore fizice. *Punctele* obținute la o disciplină se determină prin înmulțirea creditelor alocate disciplinei cu nota obținută de student. *Punctajul* unui student la finele semestrului se obține prin însumarea punctelor la disciplinele promovate.

Art. 59. Un an de studiu este considerat promovat dacă studentul a obținut cel puțin nota 5 (cinci) la toate disciplinele obligatorii și la cele opționale pentru care s-a înscris și a acumulat numărul de credite prevăzut în planul de învățământ.

Art. 60. Numărul de credite pentru un semestru la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” este de 30. Fiecărei discipline i se alocă 5 credite.

Art. 61. La începutul fiecărui semestru, cu excepția primului semestru din anul I, locurile finanțate de la bugetul de stat sunt redistribuite în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute de fiecare student înmatriculat. Ceilalți studenți sunt trecuți în regim cu taxă.

Art. 62. La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic (DPPD) coordonează, în conformitate cu prevederile legale, pregătirea psihopedagogică a studenților.

Art. 63. Studenții LLP Erasmus sunt evaluați în aceleași condiții ca și ceilalți studenți ai universității. Rezultatele examenelor sunt trecute în cataloage speciale pentru fiecare disciplină în parte (formular aprobat), cataloage care se păstrează la dosarul personal al studentului.

Art. 64. Pe baza cataloagelor menționate la articolul precedent, facultatea trimite o adresă la Rectorat (Biroul Programe Comunitare) semnată de secretarul șef și de decan în care se specifică:

- (a) denumirea disciplinelor la care studentul a susținut examenul;
- (b) notele obținute în urma evaluării;
- (c) notele ECTS;
- (d) numărul de credite alocate disciplinelor în planul de învățământ (model aprobat).

Art. 65. Studenții LLP Erasmus care vin la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” au obligația de a depune o cerere la secretariatul fiecărei facultăți unde sunt înmatriculați temporar pentru acumulare de credite cu menționarea denumirii disciplinelor pe care le vor urma, cerere care trebuie aprobată de către decan.

Art. 66. La facultățile unde studentul LLP Erasmus nu este înmatriculat, dar susține examene, rezultatele fiecărui examen sunt trecute de către cadrul didactic în cataloage speciale pentru fiecare disciplină în parte (formular aprobat). Facultățile la care studentul LLP Erasmus nu este înmatriculat, dar susține examen trimit o adresă la Rectorat, semnată de secretarul - șef și de decan, în care se specifică:

- (a) denumirea disciplinelor la care studentul a susținut examenul;
- (b) notele obținute în urma evaluării;
- (c) notele ECTS;
- (d) numărul de credite alocate disciplinelor respective în planul de învățământ (model aprobat).

CAPITOLUL VII: Finalizarea studiilor

Art. 67. Studiile universitare de licență se încheie cu un *examen de licență*. Tema pentru lucrarea de licență se alege la sfârșitul penultimului an de studii.

Art. 68. Examenul de licență, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, se susține pe baza unei metodologii aprobate anual de Senat și elaborată în conformitate cu Ordinul Ministrului privind cadrul general de organizare a examenelor de finalizare a studiilor în învățământul superior.

Art. 69. La examenul de licență organizat de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași se poate prezenta orice absolvent al studiilor universitare de licență din România, absolvent în condițiile legii, dacă a acumulat *cel puțin 50%* din creditele domeniului în această instituție sau în alte instituții acreditate cu care Universitatea are acorduri de parteneriat.

Art. 70. Absolvenții care au promovat examenul de licență primesc titlul de licențiat în domeniul pe care l-au urmat, confirmat printr-o *diplomă de studii universitare de licență*, însoțită de *suplimentul la diplomă*, în care se consemnează specializarea urmată, disciplinele studiate, precum și alte detalii privind activitatea didactică depusă de student pe parcursul anilor de studiu.

Art. 71. Absolvenții care nu promovează examenul de licență primesc, la cerere, un *certificat de studii universitare de licență* și o copie după foaia matricolă.

Art. 72. Absolvenții care nu au promovat examenul de finalizare a studiilor îl pot susține în orice altă sesiune, în condițiile stabilite de lege, cu respectarea hotărârilor Senatului Universității.

Art. 73. Studenții LLP Erasmus primesc, la încheierea perioadei de studii la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, următoarele documente:

- (a) un document referitor la situația școlară, cuprinzând toate notele și creditele obținute la Universitatea noastră, cu semnătura decanului, coordonatorului LLP Erasmus și a secretarului șef;
- un document semnat de decanul facultății, în care se menționează perioada de studii urmată de student la facultatea respectivă, disciplinele parcurse și o scurtă descriere a nivelului atins în pregătire.

REGULAMENTUL STUDIILOR UNIVERSITARE DE MASTER

CAPITOLUL I: Dispoziții generale

Art. 1. La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași întreaga activitate didactică se desfășoară în baza prevederilor Constituției României, a Legii educației naționale, a Legii nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare, cu modificările și completările ulterioare, a principiilor Cartei universitare aprobate de Senat, precum și a altor acte normative care vizează învățământul superior.

Art. 2. Studiile universitare de masterat sunt delimitate de studiile universitare de licență și studiile universitare de doctorat prin proceduri distincte de admitere și absolvire.

Art. 3. Programele de studii universitare de masterat reprezintă al II – lea ciclu de studii universitare și se finalizează prin nivelul 7 din EQF/CEC și din Cadrul național al calificărilor.

Programele de studii universitare de masterat pot fi:

- a) master profesional, orientat preponderent spre formarea competențelor profesionale;
- b) master de cercetare, orientat preponderent spre formarea competențelor de cercetare științifică. Învățarea realizată în cadrul masteratului de cercetare poate fi echivalată cu primul an de studiu din cadrul programelor de studii universitare de doctorat. Masterul de cercetare este exclusiv la forma de învățământ cu frecvență și poate fi organizat în cadrul școlilor doctorale;
- c) master didactic, organizat exclusiv la forma de învățământ cu frecvență.

Art. 4. Studiile universitare de masterat asigură:

- (a) aprofundarea cunoștințelor în domeniul studiilor de licență sau într-un domeniu apropiat;

- (b) obținerea de competențe complementare în alte domenii;
- (c) dezvoltarea capacităților de cercetare științifică în domeniile studiilor universitare de masterat urmate.

Art. 5. Cunoștințele generale, cunoștințele de specialitate, competențele generale, competențele de specialitate, abilitățile cognitive prevăzute de lege se stabilesc prin:

- (a) reglementări proprii fiecărui domeniu;
- (b) regulamentul de studii universitare de masterat;
- (c) programe analitice ale disciplinelor cuprinse în planul de învățământ.

Toate aceste reglementări sunt elaborate de fiecare instituție de învățământ superior care are dreptul legal de a organiza studii universitare de masterat și trebuie să fie în concordanță cu standardele elaborate în acest scop de Agenția Română pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (ARACIS).

CAPITOLUL II: Organizarea instituțională a studiilor universitare de masterat

Art. 6. Studiile universitare de masterat se pot organiza numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate, în cadrul facultăților sau departamentelor stabilite prin hotărâre de guvern, care oferă studii universitare pentru mai multe cicluri de învățământ sau numai pentru ciclul al II - lea.

Art. 7. Domeniile în care o instituție de învățământ poate organiza studii universitare de masterat sunt domeniile studiilor universitare de licență, precum și alte domenii stabilite prin ordin al Ministrului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului la propunerea Agenției Române pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (ARACIS). Instituțiile de învățământ superior pot organiza studii universitare de masterat în domenii interdisciplinare în condițiile stabilite de lege.

Art. 8. Instituția de învățământ superior care a primit dreptul de organizare a studiilor universitare de masterat se numește Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Masterat (IOSUM).

Art. 9. Conducerea IOSUM la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” este alcătuită din rector, prorectori și cancelarul universității.

Art. 10. Studiile universitare de masterat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași pot fi realizate în cooperare prin asocierea IOSUM cu alte IOSUM din țară sau din străinătate. Asocierea se poate realiza numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- (a) Fiecare IOSUM care se asociază trebuie să aibă dreptul legal de a organiza studii universitare de masterat;
- (b) Fiecare IOSUM care se asociază în vederea cooperării trebuie să aplice sistemul de credite transferabile.

CAPITOLUL III: Organizarea activității didactice

Art. 11. Studiile universitare de masterat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” pot fi organizate, în condițiile legii, la următoarele forme: *învățământ de zi și învățământ cu frecvență redusă.*

Art. 12. Studiile universitare de masterat au o durată normală de 1-2 ani și corespund unui număr minim de credite de studii transferabile, cuprins între 60 și 120.

Art. 13. *Durata totală cumulată a ciclului de studii universitare de licență și de masterat corespunde obținerii a cel puțin 300 de credite de studiu transferabile.*

Art. 14. Durata studiilor universitare de masterat, exprimată în credite transferabile, organizate la forma de învățământ cu frecvență redusă, este aceeași cu durata studiilor universitare de masterat organizate la forma de învățământ de zi.

Art. 15. Studiile universitare de masterat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se desfășoară în conformitate cu oferta educațională, astfel:

- (a) în limba română;
- (b) într-o limbă de circulație internațională.

Art. 16. Cadrele didactice implicate într-un program de masterat trebuie să *aibă titlul științific de doctor, iar titularii de curs trebuie să aibă titlul științific de doctor și cel puțin gradul didactic de lector (șef de lucrări).*

Art. 17. Programul de pregătire universitară de masterat se desfășoară pe baza planului de învățământ aprobat de Senatul universitar și avizat în conformitate cu prevederile legale.

Art. 18. Planul de învățământ cuprinde:

- (a) discipline de cunoaștere avansată în cadrul domeniului de studii universitare de masterat;

- (b) modulul de pregătire complementară pentru o inserție rapidă a absolventului de studii universitare de masterat pe piața muncii.

Art. 19. Programul de pregătire a masterandului trebuie să conțină și o componentă de pregătire științifică sau de creație vocațională, în concordanță cu specificul domeniului de studii. Această componentă se realizează în echipe de cercetare științifică sau de creație vocațională din care pot face parte, pe lângă masteranzi, și doctoranzi, cadre didactice, cercetători.

Art. 20. Programul de cercetare științifică sau creație vocațională se poate desfășura în cadrul IOSUM propriu sau în cadrul celorlalte IOSUM partenere în programul de masterat, în conformitate cu acordul încheiat între acestea.

Art. 21. Rezultatele cercetării științifice proprii pot fi valorificate de masterand prin articole publicate în reviste de specialitate sau în realizarea disertației.

Art. 22. Pe parcursul studiilor universitare de masterat, un masterand își poate schimba forma de învățământ în conformitate cu regulamentul IOSUM, cu clauzele contractului de studii universitare de masterat sau cu alte reglementări ale ministerului sau ale universității.

Art. 23. Masterandul poate solicita schimbarea temei din programul de cercetare sau creație vocațională o singură dată în timpul studiilor universitare de masterat, dar nu mai târziu de începutul ultimului semestru din programul de studii.

Art. 24. Schimbarea temei de cercetare sau creație vocațională se aprobă, în cadrul aceluiași domeniu de studii în care a fost înmatriculat masterandul, fără modificarea duratei ciclului de studii universitare de masterat. În cazul programelor comune de studii, schimbarea temei programului de cercetare se face cu acordul ambelor IOSUM.

Art. 25. Studiile universitare de masterat în forma de învățământ cu frecvență se pot organiza *în regim de finanțare de la bugetul de stat sau în regim cu taxă*. Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului alocă anual pentru studii universitare de masterat în forma cu frecvență un număr de locuri finanțate de la buget. Senatul Universității repartizează fiecărei facultăți numărul de locuri finanțate de la buget. Fiecare program de masterat care funcționează în facultate la învățământul cu frecvență va beneficia de locuri finanțate de la buget, în conformitate cu hotărârile consiliului facultății și avizul Senatului.

Art. 26. Studiile universitare de masterat în forma de învățământ cu frecvență redusă se organizează numai în regim cu taxă. Numărul de locuri pentru studiile universitare de masterat în regim cu taxă și quantumul acestuia se stabilesc de către Senatul Universității, pe baza legislației în vigoare și cu respectarea cerințelor de asigurare a calității.

Art. 27. Planurile de învățământ sunt identice pentru aceeași specializare la toate cele două forme de învățământ (zi, FR) și pot fi modificate numai începând cu anul I de studii.

Art. 28. Planurile de învățământ cuprind:

- (a) discipline obligatorii;
- (b) discipline opționale;
- (c) discipline facultative.

Art. 29. Planificarea activității didactice pentru studiile universitare de masterat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se face de luni până duminică, între orele 8.00 și 20.00.

CAPITOLUL IV: Admiterea, înmatricularea, înscrierea semestrială, retragerea de la studii, exmatricularea, reînmatricularea, întreruperea studiilor, transferul studenților

Art. 30. Au dreptul să participe la *concursul de admitere* la studii universitare de masterat absolvenții cu diplomă de licență sau echivalentă.

Art. 31. Admiterea candidaților la studii universitare de masterat, indiferent de forma de învățământ în care acestea se organizează, se face prin concurs organizat anual, înainte de începerea anului universitar.

Art. 32. Admiterea candidaților la studii universitare de masterat se face, în Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în limita cifrei de școlarizare aprobată de Senat și prin hotărâre de guvern, în condițiile stabilite de lege.

Art. 33. Admiterea la studii universitare de masterat (zi, FR) se desfășoară pe baza metodologiei elaborate conform legii și aprobate de către Senatul Universității.

Art. 34. Înscrierea la concursul de admitere la studii universitare de masterat într-un domeniu se poate face, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, indiferent de domeniul în care a fost dobândită diploma de licență. Cunoștințele

specifice domeniului de studiu se verifică pe baza unei bibliografii cuprinzând lucrări de specialitate, anunțată din timp de către fiecare facultate.

Art. 35. Concursul de admitere la studii universitare de masterat poate conține o serie de probe scrise sau/și orale, specifice domeniului de studiu. Facultățile vor putea condiționa admiterea la studii universitare de masterat de acumularea unor credite în domeniul respectiv. Natura probelor, criteriile de departajare, calendarul admiterii se stabilesc de către Consiliul Facultății și se aprobă de către Senatul Universității. În cazul studiilor universitare de masterat organizate într-o limbă de circulație internațională, concursul de admitere trebuie să conțină și verificarea competențelor lingvistice pentru limba de studiu.

Art. 36. Candidații care au fost exmatriculați de la studii universitare de masterat au dreptul să se înscrie la un nou concurs de admitere numai pe locuri cu taxă, indiferent de forma de învățământ.

Art. 37. Înmatricularea candidaților declarați admiși la studii universitare de masterat se face prin decizia Rectorului Universității.

Art. 38. Un candidat poate fi înmatriculat în anul al II - lea dacă a promovat anul anterior, aplicându-se sistemul de credite transferabile.

Art. 39. Un student înmatriculat la studii universitare de masterat în Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” este obligat să se **înscrie la cursuri la începutul fiecărui semestru** universitar, după un calendar stabilit de fiecare facultate. Cererea de înscriere, care este anexă la contractul de studii, conține disciplinele pe care studentul le va urma în semestrul respectiv și trebuie să respecte următoarele cerințe:

- (e) un student poate fi înscris în anul al II-lea numai dacă a cumulat minimum 30 de credite din promovarea disciplinelor din anul I;
- (f) taxa semestrială se calculează în funcție de numărul și tipul disciplinelor la care studentul s-a înscris în semestrul curent, la care se adaugă eventualele sume aferente disciplinelor nepromovate din anul anterior pe care le poate urma în semestrul curent; la disciplinele fără evaluare integrală pe parcurs, se ține cont de cele două examinări gratuite;
- (g) înscrierea la discipline poate fi condiționată (prin fișa disciplinei) de promovarea unor alte discipline din curricula programului de masterat;
- (h) înscrierea în semestrul al doilea se face numai în același an de studiu ;
- (i) Un student care, după **ultimul an de studiu**, are maxim 3 restanțe la disciplinele obligatorii și opționale înscrise în planul de învățământ al programului de studii pe care îl urmează, trebuie să refacă, cu statut de cursant (nu mai poate beneficia de finanțare de la buget, cazare, reducere pe mijloacele de transport etc.), toate aceste discipline în regim cu taxă, în anul universitar următor. Neîndeplinirea acestei obligații în termenul stabilit constituie motiv de exmatriculare.

Art. 40. Taxele de studiu se stabilesc de către Consiliile Facultăților, se aprobă de către Senat și se achită astfel:

- (c) 50 % din taxă în primele 15 zile calendaristice ale semestrului;
- (d) 50% din taxă până cel târziu cu 10 zile calendaristice înaintea începerii sesiunii.

Biroul Consiliului Facultății poate analiza situații deosebite și poate decide modificarea acestor termene, cu justificarea deciziei.

Art. 41. Retragerea de la studii universitare de masterat se face la cerere. În acest caz, taxa achitată se restituie astfel:

- (e) dacă cererea de retragere a fost depusă înainte de începerea semestrului, taxa se restituie integral;
- (f) dacă cererea de retragere a fost depusă în primele 15 zile lucrătoare de la începerea semestrului, studentului i se restituie 90% din taxă;
- (g) dacă cererea de retragere a fost depusă în termen de 30 de zile lucrătoare de la începerea semestrului, studentului i se va reține 50% din taxă ;
- (h) dacă cererea este depusă după 30 de zile de la începerea semestrului, taxa de școlarizare nu se mai restituie.

Studentii de la forma de învățământ FR se supun, în ceea ce privește restituirea taxei, prevederilor contractului de studii. Studentii din sem.1, anul I, respectă prevederile Metodologiei privind organizarea și desfășurarea admiterii referitoare la restituirea taxei de școlarizare.

Art. 42. Drepturile și obligațiile candidatului declarat admis și înmatriculat la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” sunt stabilite prin contractul de studii și alte contracte semnate între părți la începutul anului universitar.

Art. 43. Exmatricularea are loc dacă studentul se află în una dintre următoarele situații:

- (g) studentul are mai mult de 3 discipline restante la încheierea ultimului an de studiu dintre disciplinele obligatorii și opționale înscrise în planul de învățământ al programului de studii urmat;
- (h) studentul a fost dovedit că a încercat să promoveze examenele prin fraudă;

- (i) studentul nu s-a înscris la cursuri înaintea începerii semestrului;
- (j) studentul a săvârșit abateri grave de la disciplina universitară ;
- (k) studentul s-a retras dela studii.

Procedura de exmatriculare se declanșează la propunerea Consiliului Facultății și se finalizează prin decizia Biroului Senatului.

Art. 44. Reînmatricularea studenților se poate efectua numai la începutul fiecărui semestru, într-o perioadă determinată, stabilită de Biroul Senatului Universității.

Art. 45. Reînmatricularea studenților se realizează astfel:

- (a) un student exmatriculat poate fi înscris în anul al II-lea numai dacă a acumulat minimum 30 de credite din promovarea disciplinelor anului I;
- (b) la reînmatriculare, studentul va achita taxa de reînmatriculare, plus taxa de studii semestrială calculată conform art 45 b;
- (c) studenții exmatriculați pentru neachitarea taxei de școlarizare se supun aceluiași exigențe de la punctele (a) și (b) după parcurgerea procedurilor de reînmatriculare;
- (d) studiile efectuate în cadrul programului de studii întrerupt ca urmare a exmatriculării datorate încălcării prevederilor codului de etică și deontologie universitară nu pot fi recunoscute în cazul unei noi înmatriculări.

Art. 46. Întreruperea studiilor se poate realiza la cererea motivată a studentului, până cel târziu la începerea sesiunii, aceasta fiind aprobată de către conducerea facultății pentru cel mult două semestre (cumulat).

Art. 47. Întreruperea studiilor presupune asumarea de către student a tuturor consecințelor care rezultă din aplicarea regulamentelor universitare privind statutul de student bugetat sau cu taxă.

Art. 48. Studenții care au întrerupt studiile universitare de masterat au obligația, la reluarea acestora, să îndeplinească cerințele rezultate în urma modificării planurilor de învățământ. Termenul de îndeplinire a acestor cerințe este de cel mult 3 semestre de la expirarea întreruperii (dacă programul de masterat mai este în desfășurare), aplicându-se exigențele Sistemului European de Credite Transferabile.

Art. 49. Transferul studenților la studii universitare de masterat se poate efectua între diferitele forme de învățământ ale aceluiași program de masterat (zi, FR) și între programele de masterat identice din instituții diferite.

Art. 50. Toate activitățile de ordin tehnic și administrativ privind admiterea, înmatricularea, exmatricularea și întreruperea studiilor, aprobate de conducerea facultății sau a universității, se desfășoară la nivelul secretariatului facultății, care poartă întreaga răspundere pentru promptitudinea, corectitudinea înscrierii datelor și informarea studenților privind situația lor școlară.

Art. 51. La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, orice absolvent cu diplomă de licență, neînmatriculat ca masterand, poate urma, în regim cu taxă, un curs, obținând un certificat prin îndeplinirea obligațiilor didactice la disciplina respectivă. În total, o persoană nu poate urma în acest regim mai mult de 50% din cursurile unui program de master. Cererea pentru acumularea de credite în acest regim trebuie depusă la începutul fiecărui semestru universitar la secretariatele facultăților.

Studenții masteranzi înmatriculați la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” pot urma, în regim cu taxă, discipline de la alte specializări/programe de studii decât programul la care sunt înmatriculați. Disciplinele promovate se vor regăsi în suplimentul la diplomă ca discipline facultative.

CAPITOLUL V: Înmatricularea studenților veniți prin acorduri internaționale

Art. 52. Studenții veniți prin programul LLP Erasmus sau în baza altor acorduri de colaborare cu universități din străinătate se înmatriculează temporar pe perioada în care desfășoară activitatea didactică, pe baza contractului de studiu semnat între părți.

Art. 53. Biroul Programe Comunitare (BPC) trimite Biroului Senat lista studenților propuși de universitățile partenere. Pe baza aprobării de către Biroul Senat, lista devine decizie de înmatriculare și se trimite la facultăți. Cazurile de respingere se comunică de către BPC universităților partenere.

Art. 54. Incluziunea în lista trimisă Biroului Senat este condiționată de existența la dosarul fiecărui student a următoarelor acte: Learning Agreement (semnat de coordonatorii ECTS), Student Application Form, certificatul din partea universității de origine care atestă calitatea studentului de beneficiar al mobilității LLP Erasmus.

Art. 55. Fiecare facultate solicită studenților înmatriculați temporar:

- (e) copie după pașaport;
- (f) două fotografii tip buletin;
- (g) copie după Learning Agreement (semnată de coordonatorii ECTS de la ambele universități);
- (h) foaia matricolă actualizată.

Aceste acte sunt păstrate la facultate în dosarul personal al studentului. În cazul neprezentării foii matricole până la sfârșitul mobilității, studentul LLP Erasmus își pierde toate drepturile rezultate din statutul de student al Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași și despăgubește instituția de cheltuielile angajate anterior pentru calitatea nevalidată.

Art. 56. Studenții înmatriculați temporar sunt înscriși în registrul de înmatriculări temporare al facultății (după un formular aprobat de Biroul Senatului).

Art. 57. Facultatea eliberează studenților înmatriculați temporar cartele de student, legitimații de transport și cartele CFR, conform legii.

Art. 58. Studenții LLP Erasmus sunt înmatriculați temporar numai la facultatea la care au venit în baza acordului instituțional LLP Erasmus sau a altor acorduri la care Universitatea este parte.

CAPITOLUL VI: Evaluarea studenților, promovarea examenelor și a anilor de studiu

Art. 59. Fiecare disciplină didactică cuprinsă în planul de învățământ al unui program de studii universitare de masterat se încheie cu o evaluare finală.

Art. 60. Evaluarea finală a studenților la fiecare activitate didactică se realizează:

- a. la disciplinele obligatorii cuprinse în planul de învățământ al programului de studii masterale pe care studentul îl urmează;
- b. la disciplinele opționale și facultative cuprinse în planurile de învățământ ale programelor de studiu, discipline pentru care studentul și-a exprimat opțiunea în scris;

Art. 61. Formele de evaluare, criteriile de acordare a notelor, disciplinele prealabile, acoperirea creditelor, bibliografia necesară etc. sunt stabilite de către cadrul didactic titular, aprobate în colectivele sau departamentele de specialitate și aduse la cunoștința studenților la începutul semestrului în care se studiază disciplina. Ele se păstrează pe întreaga durată a semestrului.

Art. 62. Fiecare cadru didactic este obligat ca în fișa disciplinei (programa analitică) să treacă explicit modalitățile în care evaluarea se va realiza, exigențele pe care trebuie să le îndeplinească studenții pentru a se putea prezenta la activitatea de evaluare. Fișa disciplinei trebuie adusă la cunoștința studentului la începutul semestrului în care se studiază disciplina. Conducerea facultăților au obligația de a depune fișele disciplinelor la Departamentul Programe Didactice al Rectoratului la începutul fiecărui semestru universitar.

Art. 63. Evaluarea se susține în fața unei *comisii* formate din cadrul didactic care a predat disciplina respectivă și cadrul didactic care a condus seminariile (lucrările practice) sau, în cazuri speciale, un alt cadru didactic desemnat de șeful de departament.

Art. 64. Rezultatele evaluării se concretizează în note de la 1 la 10, exprimate în numere întregi, nota minimă de promovare fiind 5. În urma examinării unei serii de studenți, notele celor promovați vor reflecta o distribuție asemănătoare clopotului lui Gauss. Referința (fără rigiditate în privința procentajelor) este sistemul de notare ECTS, cu 5 note de promovare (A - E), în care nota maximă A se acordă primilor 10 % dintre promovați, nota B - următorilor 25 %, nota C - următorilor 30 %, nota D - următorilor 25 %, nota E - ultimilor 10 %.

La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” se recomandă ca notele să fie redistribuite pe calitative astfel:

- A = 9, 10
- B = 8
- C = 7
- D = 6
- E = 5

Catavoagele cu note sunt semnate de către titularii disciplinelor. La disciplinele facultative, trecerea notelor în catalog se face în funcție de opțiunea studenților. Rezultatele la aceste discipline nu se iau în considerare la calculul mediei anuale. Catavoagele se depun la secretariatul facultății cel mai târziu în ziua următoare terminării evaluării finale. În cazul probelor scrise, depunerea catavoagelor se face nu mai târziu de trei zile de la data susținerii evaluării finale.

Art. 65. Orice student beneficiază, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, de posibilitatea de a se prezenta, în mod gratuit, la două evaluări finale. Evaluările finale se concretizează în două situații:

- c) media evaluărilor pe parcursul unui semestru;
- d) nota obținută în sesiunea de evaluare/reevaluare.

Art. 66. Studentul care nu a promovat disciplina în urma celor două evaluări finale gratuite poate susține, în baza unei cereri scrise, reevaluarea cu taxă. Reevaluarea se poate face numai în sesiunile speciale aprobate prin structura anului universitar, cu refacerea activității didactice: laboratoare, activități de practică etc. (dacă este cazul). Taxa reevaluării la o disciplină se stabilește astfel: taxa pe semestru /numărul de discipline pe semestru.

Art. 67. Un student poate beneficia, într-un semestru universitar, de *o singură mărire de notă; aceasta se va susține numai în semestrul respectiv*. În acest caz, rezultatul reexaminării nu poate conduce la scăderea notei obținute anterior. În urma reevaluării pentru mărirea notei, rezultatul se modifică numai atunci când nota este mai mare decât cea anterioară și se concretizează în nota dată de comisia de examinare. Reevaluarea pentru mărirea notei este gratuită.

Art. 68. Dacă studentul consideră că a fost apreciat incorect, el poate adresa o cerere decanului facultății, prin care să solicite recorectarea lucrării de către o nouă comisie. Decanul facultății poate aproba o astfel de cerere, comisia nou constituită incluzând în mod obligatoriu și titularul disciplinei. La probele orale nu se admit contestații.

Art. 69. Studentul care a luat minimum nota 5 (cinci) sau calificativul „admis” la o disciplină cuprinsă în planul de învățământ a acumulat, în mod necesar, și *creditele alocate disciplinei* respective. Punctele obținute la o disciplină se determină prin înmulțirea creditelor alocate disciplinei cu nota obținută de student. Punctajul unui student la finele semestrului se obține prin însumarea punctelor la disciplinele promovate.

Art. 70. Un an de studiu este considerat promovat dacă studentul a obținut cel puțin nota 5 la toate disciplinele obligatorii sau opționale la care s-a înscris și a acumulat numărul de credite prevăzute în planul de învățământ.

Art. 71. Numărul de credite pe un semestru la studii universitare de masterat la Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” este de 30. O disciplină din planurile de învățământ ale studiilor universitare de masterat poate să aibă cel puțin 6 credite și nu mai mult de 10 credite. Rezultă de aici că numărul maxim de discipline al unui program semestrial de masterat este de 5, iar numărul minim de 3. Pregătirea și susținerea disertației este creditată separat cu un număr de 5 credite, în afara celor 30 de credite alocate ultimului semestru.

Art. 72. La începutul fiecărui semestru, cu excepția primului semestru din anul I, locurile finanțate de la bugetul de stat sunt redistribuite în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute de fiecare student înmatriculat. Ceilalți studenți sunt trecuți în regim cu taxă.

Art. 73. Studenții LLP Erasmus, precum și cei veniți prin alte acorduri internaționale sunt evaluați în aceleași condiții ca și ceilalți studenți ai Universității. Rezultatele examenelor sunt trecute în cataloage speciale pentru fiecare disciplină în parte (formular aprobat), cataloage care se păstrează la dosarul personal al studentului.

Art. 74. Pe baza cataloagelor menționate la articolul precedent, facultatea trimite o adresă la Rectorat (Biroul Programe Comunitare), semnată de secretarul șef și de decan în care se specifică:

- (e) denumirea disciplinelor la care studentul a susținut examenele;
- (f) notele obținute în urma evaluării;
- (g) notele ECTS;
- (h) numărul de credite alocate disciplinelor în planul de învățământ (model aprobat).

Art. 75. Studenții LLP Erasmus, ca și beneficiarii altor acorduri internaționale, care vin la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” au obligația de a depune la secretariatul fiecărei facultăți unde sunt înmatriculați temporar o cerere pentru acumulare de credite, cu menționarea denumirii disciplinelor pe care le vor urma, cerere care trebuie aprobată de către decan.

Art. 76. La facultățile unde acești studenți nu sunt înmatriculați, dar susțin examene, rezultatele fiecărui examen sunt trecute de către cadrul didactic în cataloage speciale pentru fiecare disciplină în parte (formular aprobat). Facultățile la care acești studenți nu sunt înmatriculați, dar susțin examene, trimit o adresă la Rectorat, semnată de secretarul - șef și de decan, în care se specifică:

- (e) denumirea disciplinelor la care studentul a susținut examene;
- (f) notele obținute în urma evaluării;
- (g) notele ECTS;
- (h) numărul de credite alocate disciplinelor respective în planul de învățământ (model aprobat).

CAPITOLUL VII: Finalizarea studiilor

Art. 77. Studiile universitare de masterat se încheie cu susținerea publică *a unei disertații*. Tema pentru lucrarea de disertație se alege la sfârșitul anului I de studii.

Art. 78. Tema se stabilește de către conducătorul de disertație împreună cu masterandul. Ea este funcție de:

- (a) programul de pregătire universitară de masterat;
- (b) domeniul de competență al conducătorului de disertație;
- (c) programele și politica instituțională a universității.

Tema disertației se aprobă de către conducerea facultății.

Art. 79. Conducătorul de disertație poate fi oricare dintre cadrele didactice ale programului respectiv de studii universitare de masterat.

Art. 80. Disertația trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- (a) să demonstreze cunoașterea științifică avansată a temei abordate;
- (b) să conțină elemente de originalitate în dezvoltarea sau soluționarea temei;
- (c) să propună modalități de validare științifică a acestora.

Art. 81. Procesul de elaborare și susținere a disertației se organizează de fiecare facultate conform structurii anului universitar aprobat de către Senatul Universității.

Art. 82. Comisia de disertație la nivelul Universității este aprobată de către Senat. Ea are ca președinte un reprezentant al conducerii universității, desemnat și aprobat de Senatul Universitar. Comisiile de disertație la nivelul fiecărei facultăți sunt propuse de Consiliul Facultății și aprobate de Senatul Universității.

Art. 83. Elaborarea și prezentarea disertației se fac, de obicei, în limba în care s-a organizat masteratul. Ele se pot face și într-o limbă de circulație internațională, conform aprobării consiliului facultății. În acest caz, lucrarea va fi însoțită și de un rezumat redactat în limba română.

Art. 84. În cazul programelor de studii universitare de masterat organizate în asociere cu alte universități din țară sau străinătate, disertația se depune la universitatea care a făcut înmatricularea inițială a masterandului, împreună cu un referat favorabil al universității coorganizatoare a programului de studii.

Art. 85. Conducerile facultăților vor asigura accesul la disertațiile susținute public prin consultarea acestora în bibliotecile proprii sau prin intermediul schimburilor interuniversitare.

Art. 86. Disertația se susține în ședință publică în fața unei *comisii de disertație*, în limba română sau într-o limbă de circulație internațională (dacă lucrarea a fost redactată în limba respectivă). Prezentarea disertației trebuie să evidențieze contribuțiile masterandului la realizarea ei și elementele de originalitate în dezvoltarea temei.

Art. 87. Rezultatul evaluării disertației se exprimă în note de la 1 la 10 ca medie aritmetică a notelor acordate de fiecare membru al comisiei. Promovarea disertației se face de către masteranzii care au obținut cel puțin media 6.

Art. 88. În cazul nepromovării disertației, candidatul se poate prezenta la o a doua sesiune, după ce a operat modificările recomandate de comisie. Dacă nici la această prezentare nu obține media de promovare, el va primi un *certificat de absolvire* a studiilor universitare de masterat și *foaia matricolă*.

Art. 89. Masterandul care a îndeplinit toate cerințele prevăzute în programul de studii universitare de masterat și a obținut cel puțin media 6 la susținerea publică a disertației primește *diploma de studii universitare de masterat* însoțită de *suplimentul la diplomă* întocmit conform reglementărilor în vigoare.

CAPITOLUL VII: Drepturile masterandului

Art. 90. Orice persoană care are dreptul să participe la concursul de admitere la studii universitare de masterat poate urma, o singură dată, un singur program de masterat pe locuri finanțate de la bugetul de stat.

Art. 91. Persoana care a fost admisă la studii universitare de masterat are calitatea de student și poartă denumirea generică de *masterand* pe toată durata ciclului al II-lea de studii universitare.

Art. 92. Masterandul înscris la forma de învățământ cu frecvență, având calitatea de student, beneficiază de burse și drepturi sociale în condițiile legii.

Art. 93. Bursa de masterat se acordă semestrial, într-un quantum stabilit conform criteriilor stipulate în Regulamentul de burse, pe baza veniturilor provenite din sume alocate de la bugetul de stat, din venituri proprii, donații, sponsorizări și din alte surse, în condițiile legii.

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.

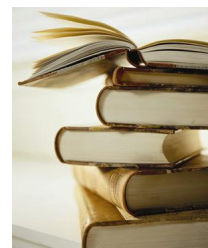
Examenul de licență constă în două probe orale:

1. Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate
2. Prezentarea și susținerea lucrărilor de licență.

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

- **Ciclul II** – studii universitare de masterat

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



II.2. FIȘELE DISCIPLINELOR CUPRINSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		MATEMATICA (ANALIZA MATEMATICA)				COD: 31010030010SL1311101		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2			56	94	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE LECT.DR. ALINA GAVRILUT					COLECTIV	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		ANALIZA MATEMATICA LICEU CLASA a XI-a, a XII-a						
OBIECTIVE		Înșușirea de noi cunoștințe matematice utile în studierea și înțelegerea disciplinelor de profil și în carieră; Formarea de deprinderi privind modelarea matematică a unor fenomene; Rezolvarea de probleme cu caracter teoretic și aplicativ.						
TEMATICĂ GENERALĂ		<ul style="list-style-type: none"> - Siruri și serii de numere reale: convergență, criterii de convergență, serii cu termeni pozitivi, serii cu termeni oarecare, serii de puteri, dezvoltare în serii de puteri; - Funcții continue: limite și continuitate, proprietăți ale funcțiilor continue definite pe un interval; - Funcții derivabile: derivabilitate, proprietăți ale funcțiilor derivabile definite pe intervale, teoreme de medie, grafice de funcții; - Integrale Riemann și integrale improprii; - Organizarea topologică a lui R^n; Funcții de mai multe variabile: limite, continuitate, derivabilitate parțială, diferențiabilitate, extreme libere și condiționate; - Integrale curbilini, integrale multiple: integrale duble, integrale iterate, integrale duble în coordonate polare, integrale triple; - Ecuații diferențiale 						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ul style="list-style-type: none"> - Siruri și serii de numere reale: convergență, criterii de convergență, serii cu termeni pozitivi, serii cu termeni oarecare, serii de puteri, dezvoltare în serii de puteri; - Funcții continue: limite și continuitate, proprietăți ale funcțiilor continue definite pe un interval; - Funcții derivabile: derivabilitate, proprietăți ale funcțiilor derivabile definite pe intervale, teoreme de medie, grafice de funcții; - Integrale Riemann și integrale improprii; - Organizarea topologică a lui R^n; Funcții de mai multe variabile: limite, continuitate, derivabilitate parțială, diferențiabilitate, extreme libere și condiționate; - Integrale curbilini, integrale multiple: integrale duble, integrale iterate, integrale duble în coordonate polare, integrale triple; - Ecuații diferențiale 						
METODE DE PREDARE		Curs: prelegerea, demonstrația. Seminar: rezolvarea de probleme, dialogul.						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Donciu, D. Flondor, <i>Algebră și analiză matematică. Culegere de probleme</i>, vol. I, II, EDP, București, 1978. 2. A.-M. Precupanu, <i>Bazele Analizei Matematice</i>, Ed. Polirom Iasi, 1998. 3. A. Croitoru, M. Durea, C. Văideanu, <i>Probleme de analiză matematică. Calcul diferențial în R</i>, Editura PIM, Iași 2010. 4. A. Croitoru, A. Gavrilut, <i>Serii Numerice</i>, Ed. Venus, Iasi, 2006. 5. Manualele de analiză matematică de liceu. 						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% CURS+50% SEMINAR				
		Nota evaluare finala curs		Examen cu notare de la 1 la 10.				
		Condiții		Prezenta integrala la orele de seminar				
		Criterii		Corectitudinea raspunsurilor. Ințelegerea, însușirea și aplicarea corectă a problematicii de la curs. Rezolvarea corectă a exercitiilor și problemelor.				
		Forme		Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	BAZELE CHIMIEI ANORGANICE	COD: 31010030010SL1111102
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. MIRCEA NICOLAE PALAMARU	Anorganică

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

OBIECTIVE	Să ofere studenților cunoștințe de bază asupra: structurii atomului, structurii moleculei, reacțiilor chimice și nomenclaturii în chimia anorganică. Formarea limbajului științific, a capacității de investigare experimentală. În final studentul să fie capabil să aplice și să prevadă evoluția unor procese chimice distincte și să își însușească competent noțiunile predate la disciplinele a căror bază s-a pus în cadrul cursului de „Chimie generală”.
TEMATICĂ GENERALĂ	Structura atomului. Modele atomice. Numere cuantice. Proprietățile atomilor. Geneza sistemului periodic al elementelor în forma actuală. Importanța didactică și științifică a sistemului periodic. Funcția nemetalică și funcția metalică a elementelor. Structura moleculelor anorganice. Legături chimice. Interpretări moderne ale legăturii chimice în compușii anorganici simpli și coordinați. Interacțiuni intermoleculare: forțe Van der Waals, legătura de hidrogen. Proprietățile substanțelor anorganice (electrice, magnetice etc). Oxidanți și reducători. Reacții redox. Metoda iono-electronica de stabilire a coeficienților în reacțiile redox. Nomenclatura compușilor anorganici.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Separarea și purificarea substanțelor chimice. Determinarea masei moleculare la gaze. Determinarea echivalentului chimic al elementelor și combinațiilor anorganice. Soluții. Determinarea apei de cristalizare în cristalohidrați. Reacții chimice cu și fără schimb de electroni.
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. C.D. Nenițescu, Chimie generală, EDP, București, 1978. 2. N. Calu, O. Vicol, Chimie anorganică, Atomi .Legături chimice, IPI, 1980. 3. D. Negoiu și col., Tratat de chimie anorganică, vol.I, Ed.tehnică, București, 1972. 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. A.Gulea, I.Sandu, M.Popov, Lucrări practice de chimie anorganică, Chișinău, Știința, 1994. 7. J.Derek Woollins, Inorganic Experiments, Wiley-VCH, 2003
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	TEHNICI DE COMUNICARE ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE	COD: 31010030010SL1311103
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	28	122	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASIST. DAN MAFTEI	Chimie fizică și teoretică

OBIECTIVE	Deprinderea utilizării și programării calculatoarelor în rezolvarea problemelor de calcul numeric în chimie (prelucrarea numerică a datelor experimentale, rezolvarea de ecuații și sisteme de ecuații). Însușirea noțiunilor de bază necesare implementării, într-un limbaj de programare adecvat calculului științific, a unor algoritmi de rezolvare a problemelor de calcul numeric în chimie. Dezvoltarea capacității de etapizare a rezolvării unei categorii de probleme
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere: noțiuni de arhitectura calculatoarelor, sisteme de operare. Reprezentarea numerică a datelor . Programarea calculatoarelor: limbaje de programare compilate; etape în alcătuirea unui program. Limbajul de programare Fortran 90: scurt istoric, elemente de sintaxă, structura unui program. Tipuri simple de date. Reprezentarea binară a numerelor reale. Instrucțiunea de atribuire, instrucțiuni simple de intrare/ieșire. Transcrierea expresiilor matematice. Controlul execuției instrucțiunilor. Condiționarea instrucțiunilor folosind structurile de control și de selecție. Bucle de repetiție. Instrucțiuni pentru lucrul cu fișiere. Tablouri de date: terminologie specifică, declarare, inițializare, alocarea dinamică a memoriei. Accesul (secvențial și în bloc) la elementele unui tablou de date. Ordinea elementelor unui tablou în memorie. Bucle de repetiție implicite. Funcții predefinite pentru lucrul cu tablouri de date. Subprograme (subrutine și funcții): sintaxă, apelarea subprogramelor, argumente formale și argumente actuale. Subprograme interne, externe și biblioteci de subprograme. Gestionarea programelor cu mai multe fișiere sursă. Module de subprograme. Calcul numeric în Fortran 90: aproximarea numerică a derivatelor folosind diferențe finite și integrarea numerică. Aproximarea numerică a soluțiilor unei ecuații. Sisteme de ecuații liniare și neliniare. Probleme de regresie liniară și neliniară.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Accesul pe stațiile de lucru din rețeaua laboratorului, comenzi Linux uzuale. Editarea fișierelor text utilizând editorul vi. Implementarea în Fortran 90 a unor algoritmi dați, prin alcătuirea de programe de calculator în acord cu tematica abordată la cursul corespunzător. Conceperea de algoritmi și implementarea acestora pentru rezolvarea de probleme de interes aplicativ dat. Reprezentarea grafică (gnuplot) și prelucrarea numerică a datelor. Alcătuirea și adaptarea unor programe pentru derivarea și integrarea numerică. Introducere în lucrul cu matlab (facultativ). Rezolvarea numerică a unor probleme de chimie generală, chimie analitică și echilibru chimic utilizând algoritmi cunoscuți implementați în limbajul Fortran 90.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Computational Chemistry Using the PC, Donald. W. Rogers, ed. a 3-a, Wiley, 2003 (<i>selectiv</i>). 2. Computational Physics. Problem Solving with Computers, Editia a 2-a, R. H. Landau, M. J. Paez, C. C. Bordeianu, Wiley-VCH, 2007 (<i>selectiv</i>). 3. Numerical Recipes. The Art of Scientific Computing, ed. a 3-a, 2007 (<i>algoritmi de calcul numeric</i>) și ed. a 2-a, 1996 (<i>Fortran 90</i>), Cambridge University Press, web: http://www.nr.com .
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finală curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare pe parcursul semestrului (3 teste) 50% Evaluare la finalul semestrului (probă scrisă)
	Condiții	Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală).
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Test scris, proiect de grup

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE GENERALĂ	COD: 31010030010SL1311104
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		3,5		77	73	5	C	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Descrierea conceptelor, teoriilor, și modelelor elementare privitoare 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	Definirea/recapitularea noțiunilor de atom, structura atomului, configurație electronică. Reguli de ocupare a orbitalilor cu electroni. Structura atomului. Valența. Sistemul periodic al elementelor. Locul elementelor în sistem și legătura dintre acesta și proprietățile atomilor învecinați în perioade și/sau grupe. Legătura dintre locul elementelor în sistemul periodic și valența acestora. Tipuri de legături chimice. Tăria legăturilor chimice. Noțiunea de pH. Formule chimice: stabilirea lor. Masa moleculară, masa molară, mol, calcule stoichiometrice. Clasificarea reacțiilor chimice și scrierea/echilibrarea reacțiilor chimice. Legile chimiei. Clase de compuși chimici anorganici: acizi, baze, săruri, oxizi. Proprietățile fizice ale substanțelor chimice. Legături fizice și proprietățile substanțelor (stare de agregare, puncte de topire și fierbere, densitate etc.). Sisteme disperse. Moduri de exprimare a concentrației soluțiilor. Elemente de chimie organică: elemente organogene, hibridizarea atomului de carbon, tipuri de legături în compuși organici. Clase de substanțe organice. Tipuri de formule de compuși organici. Clase de hidrocarburi. Radicali. Izomeria compușilor organici: tipuri de izomerie. Sarcina formală. Efecte electronice în moleculele organice. Tipuri de reacții chimice în chimia organică. Legile gazelor perfecte și ecuația de stare a gazelor perfecte. Elemente de termodinamică: energia de legătură, energia de reacție, entalpie. Energia de reacție, legea lui Hess. Reacții endoterme și exoterme. Criterii de spontaneitate a reacțiilor chimice. Noțiuni elementare de cinetică a reacțiilor chimice.	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Structura electronică a elementelor: exemple practice și corelarea acestora cu locul elementului în sistemul periodic. Valența elementelor chimice. Formule chimice. Tipuri de reacții chimice și stabilirea coeficienților. Legile gazelor perfecte. Soluții: moduri de exprimare a concentrației și interconversia lor. Reacțiile de hidroliză a sărurilor, pH-ul soluțiilor. Legături chimice în compușii organici. Structura compușilor organici. Tipuri de formule utilizate în chimia organică. Clasificarea compușilor organici. Nesaturarea echivalentă. Radicali organici. Sarcina formală. Cationi și anioni organici. Izomeria compușilor organici. Efecte electronice și influența lor asupra structurii și reactivității compușilor organici. Caracterul acid și caracterul bazic al substanțelor organice. Tipuri de reacții în chimia organică. Energia de legătură, energia de disociere, energia de reacție și legătura dintre acestea. Legea lui Hess. Viteza de reacție. Reacții reversibile: moduri de exprimare a constantei de echilibru. Principiul lui Le Chatelier.	
METODE DE PREDARE	Prelegerea asistată selectiv de videoproiector, dezbateri, conversația, exercițiul, experimentul, algoritimizarea, învățarea prin descoperire	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C.D. Nenițescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 2. C.D. Nenițescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 3. M. Avram – Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982. 4. G. Niac, V. Voiculescu, I. Baldea, M. Preda – Formule, tabele, probleme de Chimie Fizică, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1984.	
EVALUARE	Nota disciplinei	50%
	Nota evaluare finală curs	50%
	Condiții	Prezența și susținerea testelor la seminariile sunt obligatorii
	Criterii	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor, manifestarea creativă, formarea unor competențe de comunicare
	Forme	Scris și oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	FIZICA (MECANICĂ; UNDE ELECTRICE ȘI OPTICE)	COD: 31010030010SL1311105
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	2	-	70	80	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. D. ALEXANDROAEI LECTOR DR. V. POHOATA LECTOR DR. D. CIMPOESU	De Fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Cunoștințe de baza de matematică și fizică din liceu
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<p>Comunicarea de cunoștințe privitoare la principiile mecanicii clasice și aplicațiile lor, ale fenomenelor electrice și magnetice cu bazele lor experimentale și exprimarea matematică a acestora sub forma ecuațiilor electromagnetismului precum și comunicarea de cunoștințe privitoare la radiațiile optice, propagarea lor și funcționarea aparatelor optice și spectrale.</p> <p>Prin însușirea acestor noțiuni studenții chimiști vor putea aborda, în mod superior, bazat pe un conținut științific riguros, cu un aparat matematic corespunzător, înțelegerea fizică și explicarea corectă a fenomenelor sau proceselor chimice.</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>1. Cinematica și dinamica punctului material. Mișcări particulare ale punctului material. Dinamica sistemelor de puncte materiale. Ciocniri. Elemente de mecanica corpului rigid.</p> <p>2. 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>3. Propagarea undelor electromagnetice. Reflexia și refracția radiațiilor optice. Elemente de optica geometrică. Dispersia radiațiilor optice. Absorbția luminii. Difuzia radiațiilor optice. Elemente de analiza spectrală.</p>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>1. Elemente de organizare și norme de protecția muncii în laboratorul de fizică generală. Generalități de tehnica experimentală și calculul erorilor pentru prelucrarea datelor experimentale din măsurătorile fizice. Reprezetări prin tabele și grafice.</p> <p>2. Utilizarea metodei celor mai mici pătrate la determinarea accelerației gravitaționale cu ajutorul pendulului gravitațional</p> <p>3. Determinarea coeficientului de viscozitate al lichidelor prin metoda Stokes</p> <p>4. Măsurarea momentului de inerție utilizând pendulul de torsiune</p> <p>5. Studiul proprietăților elastice ale corpurilor</p> <p>6. Metode de măsură de deviație în cc și ca. Puntea Wheatstone în cc și ca.</p> <p>7. Fenomene magnetice.</p> <p>8. Osciloscopul. Circuite în c.a., rezonanța; puterea și energia în c.a.</p> <p>9. Spectroscopul.</p> <p>10. Determinarea indicilor de refracție cu refractometrul Abbe;</p> <p>11. Rotirea naturală a planului de polarizare</p> <p>12. Analiză fotocolorimetrică. Spectre de absorbție.</p>
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment didactic

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Curs de Fizică Generală- Elemente de Mecanică, Fizică Moleculară și Termodinamică – D. Alexandroaei – Editura Stef, Iași, 2008 Cursul de Fizica "Berkeley" - Mecanica - Kittel s.a – Editura Didactică și Pedagogică, București 1981 Fizica vol. 1[^]2 - D. Halliday, P. Resnick - Editura Didactică și Pedagogică, București Fizica Generală - E. Luca, Gh. Zet - Editura Didactică și Pedagogică, București 1981 Fizica Generală – R. Titeica, I. I. Popescu - Editura Tehnică, 1971
-------------------------------------	---

	<p>6. Mecanica si Acustica - A. <i>Hristev</i> – Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1982</p> <p>7. Fizica Modernă - R. <i>Feynmann</i> – Editura Tehnică, Bucuresti, 1969</p> <p>8. Fizica pentru ingineri - <i>George C. Moisil</i> – Editura Tehnică, 1965</p> <p>9. Electricitate si Magnetism - L. <i>Mitoșeriu</i>, V. <i>Țura</i>, - Editura Universității “Al. I. Cuza” Iași, 2000</p> <p>10. Electricitate si magnetism, vol. I si II - V. <i>Tutovan</i> - Editura Tehnică, București, 1985</p> <p>11. Cursul de fizică Berkeley - Electricitate și magnetism, E. M. <i>Purcell</i>, - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982</p> <p>12. Curs de optică - M. <i>Delibaș</i> - Editura Universității “Al. I. Cuza”, Iași (1998).</p> <p>13. Bazele opticii - V. <i>Pop</i> - Intreprinderea Poligrafica Iasi (1988)</p> <p>14. Experimente de Fizica Generală si Biofizică - D.<i>Alexandroaei</i>, D.<i>Creanga</i>, M. <i>Delibas</i>, D.<i>Timpu</i> – Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 2000</p> <p>15. Electromagnetism. Lucrări practice pentru studenții Facultății de Chimie - A. <i>Mândreci</i>, O. <i>Călțun</i> – Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1999, 2001</p> <p>16. Lucrări practice de optică - M. <i>Delibaș</i>, D. <i>Dorohoi</i> - Editura Universității “Al. I. Cuza”, Iași (1999).</p>
--	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% Corectitudinea tratarii subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la rezolvarea unor probleme
	Condiții	Toate lucrarile de laborator sunt obligatorii. Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5 si deasemeni pentru fiecare parte din cele trei parti ale disciplinei (mecanica, electricitate si optica) trebuie sa se obtina nota 5.
	Criterii	Indeplinirea standardelor de performanta aferente disciplinei.
	Forme	Teste, conversație, lucrare scrisa, portofoliu-referate

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA ENGLEZĂ	COD: 31010030010SL1321111
-----------------------	----------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASIST.DR. FLORIN IRIMIA	Litere

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

OBIECTIVE	<p>Cursul se adresează studenților din anul I, aflați la un nivel mediu de limbă și își propune, ca obiectiv general, pregătirea studenților pentru a funcționa eficient în limba engleză în viitoarea lor profesie.</p> <p>El se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză.</p> <ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea și utilizarea corectă a structurilor lexicale și gramaticale • citirea și înțelegerea textelor cu un caracter general • însușirea, îmbogățirea, ordonarea, sistematizarea, consolidarea și folosirea practică a cunoștințelor privitoare la lexicul limbii engleze contemporane vorbite. • prezentarea sau exprimarea orală a unor realități sociale, de viața curentă. 	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Timpurile Verbale în gramatica limbii engleze 2. Timpurile Verbale: prezentul simplu și prezentul continuu 3. Timpurile Verbale: prezent perfect simplu 4. EVALUARE DE MIJLOC DE SEMESTRU 5. Timpurile Verbale: prezent perfect continuu 6. Timpurile Verbale: timpurile prezentului 7. Substantive numărabile și nenumărabile, articolul. Gradele de comparație ale adjectivelor. 	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meeting people (Unit 1 <i>Total English</i>) Make generalizations. Exchanging info about a foreigner, new place and things. 2. Spare Time (Unit 5 <i>Total English</i>) 3. Changing world (unit 1 <i>Going for Gold</i>) Looking after the environment 4. Changing world (unit 1 <i>Going for Gold</i>) 5. With Friends Like These (unit 3 <i>Going for Gold</i>) relationships; describing personality 6. What's on? (Unit 1 <i>Gold New First Certificate</i>) revision of present tenses 7. Revision of present tenses <i>Gold New First Certificate Exam Maximizer</i>. 	
METODE DE PREDARE	Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică, conversație euristică	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gălățeanu G, Comișel E, <i>Gramatica limbii engleze</i>, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1982 2. Visan, Monica <i>Metodă Rapidă de Învățare a Gramaticii Engleze</i>, Ed. Viitorul Romanesc, 1992 3. Crace, Araminta, Jacky Newbrook, Richard Acklam, Sally Burgess <i>Going for Gold. Upper Intermediate</i>, Longman, 2003 4. Horia Hulban, Tamara Lăcătușu, Călina Gogălniceanu, <i>Competență și Performanță</i>, Ed. Științific enciclopedică; București, 1983 5. John & Liz Soars, <i>Headway Upper Intermediate (Student's Book; Work Book)</i>, O.U.P. 1994 6. Clare, Antonia, Wilson JJ <i>Total English</i>, Pearson Longman, 1998 7. Acklam, Richard, Crace Araminta, <i>Going for Gold</i>, Pearson Longman, 2003. 	
EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua seminar 50% Evaluare finala curs
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA FRANCEZA	COD: 31010030010SL1321112
-----------------------	-----------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	FRANCEZA

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				LIMBA GERMANĂ				COD: 31010030010SL1322113					
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		I		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr					5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		ROMÂNĂ și GERMANĂ			
1	0,5			21	129	5	C						
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				LECTOR DR. ANA-MARIA PĂLIMARIU						Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literatură străine, germana			
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> - competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea următoarelor teme: formulele de salut și de prezentare, comanda și plata la restaurant, facturi/ note de plată, numerele până la 1000, propoziții afirmative și propoziții interogative, întrebări despre obiecte, obiective turistice în Europa, limbi moderne în Europa, citirea hărților, punctele cardinale, citirea unei statistici, conversație despre țări și limbi străine, descrierea unei poziții geografice, - limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație - capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor assimilate. 									
TEMATICĂ GENERALĂ				<ul style="list-style-type: none"> - 1. formulele de salut și de prezentare, cuvinte germane internaționale; - 2. alfabetul, accentul cuvintelor, cititul pe litere; - 3. primele contacte în limba germană: întrebări și răspunsuri pentru prezentarea/ aflarea numelui și a originii; - 4. discuții în cafenea, înțelegerea unui meniu, comanda și plata la restaurant, pronumele personal, conjugarea verbelor la singular și plural prezent, verbul <i>sein</i>; - 5. numerele până la 1000, structura cuvintelor, citirea și înțelegerea numerelor de telefon; - 6. propoziții afirmative și propoziții interogative cu <i>wie, woher, wo, was, wer</i> (W-Fragen); - 7. cartea de telefoane, facturi/ note de plată, - 8. comunicarea la curs în limba germană, extrase din dicționar, întrebări despre obiecte, numirea obiectelor, întrebatul la curs în limba germană, substantivul la singular și la plural, articolele: <i>der, die, das</i>, negarea <i>kein, keine</i>, substantive compuse: <i>das Kursbuch</i>; înțelegerea și pronunțarea corectă a vocalelor cu <i>Umlaut: ä, ö, ü</i>; - 9. obiective turistice în Europa, limbi moderne în Europa, conversație pe marginea orașelor și a obiectivelor turistice, verbul <i>sein</i> la trecut, propoziții interogative fără <i>wie, woher, wo, was, wer</i> (Satz-Fragen); - 10. citirea hărților, punctele cardinale, citirea unei statistici, accentul propoziției în propoziții interogative și afirmative, 11. conversație despre țări și limbi străine, descrierea unei poziții geografice. 									
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> 1. exerciții aplicative pentru învățarea formulelor de salut și de prezentare, accentul cuvintelor și cititul pe litere; 2. exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar pentru stabilirea primelor contacte în limba germană cu întrebări și răspunsuri pentru prezentarea/ aflarea numelui și a originii; cu discuții în cafenea, exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar pentru înțelegerea unui meniu, comanda și plata la restaurant, cu pronumele personal, conjugarea verbelor la singular și plural prezent, verbul <i>sein</i>; 3. exerciții aplicative pentru învățarea numerelor până la 1000, a structurii cuvintelor, pentru citirea corectă și înțelegerea numerelor de telefon; exerciții aplicative pentru învățarea propozițiilor afirmative și interogative cu <i>wie, woher, wo, was, wer</i> (W-Fragen); 4. exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar înțelegerii cărții de telefoane, facturilor/ notelor de plată, exerciții ajutătoare pentru comunicarea la curs în limba germană, pentru formularea întrebărilor despre obiecte, numirea obiectelor, exerciții aplicative pentru învățarea substantivului la singular și la plural, a articolelor: <i>der, die, das</i>, a negării <i>kein, keine</i>, a substantivelor compuse: <i>das Kursbuch</i>; pentru însușirea vocalelor cu <i>Umlaut: ä, ö, ü</i>; 5. exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar descrierii obiectivelor turistice în Europa, pentru conversații despre limbi moderne în Europa, despre orașe obiective turistice, verbul <i>sein</i> la trecut, propoziții interogative fără <i>wie, woher, wo, was, wer</i> (Satz-Fragen), exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar citirii hărților, punctelor cardinale, citirii unei statistici, exerciții aplicative pentru învățarea accentului în propozițiile interogative și afirmative; 6. exerciții aplicative pentru învățarea vocabularului necesar în conversația despre țări și limbi străine, și în descrierea unei poziții geografice. 									
METODE DE PREDARE				Metoda interactivă									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> 1. Studio D. Gesamtband 1-2. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (manual de curs și seminar conform cu noul cadru de referință european). 2. CD atasat manualului: Studio D. Gesamtband 1. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (conform cu noul cadru de referință european). 3. Paul Rusch, Helen Schmitz: Einfach Grammatik. Übungsgrammatik Deutsch A1 bis B1. Langenscheidt: Berlin, München 2007. 									
EVALUARE				Nota disciplinei		25% evaluare continua seminar, oral 25% evaluare continua seminar, scris 50% evaluare finala curs, oral							
				Forme		Examen scris și oral							

DENUMIREA DISCIPLINEI	EDUCAȚIE FIZICĂ	COD: 31010030010SL1331117
-----------------------	------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1		14	136	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASISTENT DRD. IONUȚ ONOSE	Departamentul de Educație fizică și sport

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutății corporale, de menținere a condiției fizice optime. • Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară; • Cunoașterea principiilor fiziologice în alcătuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste; • Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcătuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.
TEMATICĂ GENERALĂ	Prezentarea disciplinei, a sălilor;
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea disciplinei, a sălilor; • Exerciții „cardio” – învățare; • Metoda "Stretching" – învățare; • Metoda "Pilates" – învățare; • Exerciții pentru musculatura abdominală și intercostală - învățare • Exerciții pentru musculatura trunchiului - învățare • Exerciții pentru musculatura membrului inferior – învățare • Exerciții pentru musculatura membrului superior – învățare • Exerciții analitice pentru principalele grupe musculare – învățare • Exerciții cu partener – învățare • Exerciții cu banda elastică folosind contracții musculare izotonice - învățare • Exerciții cu banda elastică folosind contracții musculare izometrice – învățare • Metoda Pliometrică, exerciții bazate pe sărituri - învățare • Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.
METODE DE PREDARE	Metoda "Stretching" – învățare;

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București; 2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "Al.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continua seminar
	Condiții	Nota minima pentru evaluare este 5 cinci
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Evaluare practică

DENUMIREA DISCIPLINEI	BAZELE CHIMIE ANALITICE (ABILITĂȚI PRACTICE)	COD: 31010030010SL1111206
-----------------------	---	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	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	84	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Înșușirea noțiunilor fundamentale de chimie analitică, echilibre chimice și principiile metodelor clasice de analiză (titrimetrie și gravimetrie).
TEMATICĂ GENERALĂ	Definiție, scopul, rolul și clasificările chimiei analitice. Echilibre chimice. Reacții utilizate în chimia analitică. Reacții ionice, reacții moleculare. Analiză chimică. Sistematica analizei calitative. Etapele analizei cantitative. Soluții. Disociația electrolitică. Teoria electroliților tari. Constante de disociere. Echilibre acid-bază. Calcularea [H ₃ O ⁺] în soluții de acizi, baze, săruri cu hidroliză, amestecuri de acizi și amestecuri de baze. Titrimetrie acido-bazică. Curbe de titrare acido-bazică. Indicatori . Aplicații. Echilibre redox. Potențial redox. Potențial normal, normal aparent. Titrări redox. Curbe de titrare redox. Aplicații. Echilibre de complexare. Constanta de stabilitate, instabilitate. Constanta aparentă de formare. Titrimetria prin reacții cu formare de complecși. Curbe de titrare. Aplicații. Echilibre de precipitare. Produs de solubilitate. Solubilitate. Titrimetria prin reacții de precipitare. Curbe de titrare. Aplicații. Analiza gravimetrică. Formarea precipitatelor și prelucrarea lor în analiza gravimetrică.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reacții utilizate în chimia analitică. Analiză chimică. Etapele analizei cantitative. Echilibre acid-bază. Titrimetrie acido-bazică. Echilibre redox. Titrări redox. Echilibre de complexare. Titrimetria prin reacții cu formare de complecși. Echilibre de precipitare. Titrimetria prin reacții de precipitare. Analiza gravimetrică.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998. L. Kekedy, Chimie analitică calitativă, Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1982. C. Liteanu, E. Hopârtean, Chimie analitică cantitativă. Volumetria, EDP, Buc., 1972. V. Dulman – Bazele Chimiei Analitice, Ed. PIM, Iași, 2002. S. Fișel, A. Bold, R. Mocanu, I. Sârghie, Chimie analitică cantitativă, Gravimetria, EDP. Buc., 1972. V. Dulman, colab., - Chimie analitică calitativă , Ed. Univ.”Al.I.Cuza” Iași 1996. Al. Nacu, colab., - Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. I, I.P. Iași, 1988. V. Croitoru, D. Constantinescu - Aplicații și probleme de Chimie analitică, Ed. Tehnică, Buc. 1979. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. T. Onofrei, Probleme de analiză titrimetrică, Ed. Tehnopress, Iași, 2004.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50%E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodica + 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	P + E

DENUMIREA DISCIPLINEI	MATEMATICA (ALGEBRĂ LINIARĂ ȘI ECUAȚII DIFERENȚIALE)	COD: 11010030010SL1311207
-----------------------	---	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. ADRIANA-IOANA LEFTER	Matematică

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> dobândirea unor noțiuni de matematică ce urmează a fi folosite în studiul problemelor din chimie și fizică familiarizarea cu unele procedee de modelare matematică a fenomenelor reale rezolvarea unor probleme cu caracter teoretic și aplicativ
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Matrice. Determinanți. Sisteme algebrice liniare</p> <p>Spații liniare. Independență liniară, bază, dimensiune. Schimbări de baze</p> <p>Operatori liniari. Operatori liniari pe spații finit dimensionale: matricea atașată, comportarea matricei atașate la compuneri și la schimbări de baze. Vectori proprii și valori proprii</p> <p>Modele matematice descrise prin ecuații diferențiale</p> <p>Ecuații diferențiale rezolvabile prin cuadraturi: ecuații cu variabile separabile, ecuații liniare de ordinul întâi</p> <p>Existența și unicitatea soluțiilor pentru problema Cauchy. Metoda aproximațiilor succesive</p> <p>Ecuații diferențiale liniare de ordin superior. Metoda variației constantelor. Ecuații diferențiale liniare de ordin superior cu coeficienți constanți. Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi</p> <p>Funcții speciale. Funcții sferice</p>
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aplicații ale noțiunilor teoretice prezentate în curs
METODE DE PREDARE	Expunerea, conversația, demonstrația, exercițiul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Tom M. Apostol, <i>Calculus (vol. I, II)</i>, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1967, 1969. G.B. Arfken, H.J. Weber, <i>Mathematical Methods for Physicists</i>, 5th ed., Harcourt Academic Press, San Diego, 2001. V. Barbu, <i>Ecuații diferențiale</i>, Editura Junimea, Iași, 1985. Tai L. Chow, <i>Mathematical Methods for Physicists: A concise Introduction</i>, Cambridge University Press, 2003. Gh. Moroșanu, <i>Ecuații diferențiale. Aplicații</i>, Editura Academiei Române, București, 1989. A.C. Volf, <i>Algebră liniară</i>, Editura Universității „Al.I.Cuza”, Iași, 2002.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% evaluare scrisă + 40% activitate seminar
	Nota evaluare finala curs	Se va nota de la 1 la 10.
	Condiții	---
	Criterii	Înțelegerea noțiunilor și metodelor tratate în acest curs, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice, participarea activă la seminar
	Forme	Observarea continuă a progreselor realizate; lucrări scrise

DENUMIREA DISCIPLINEI		BAZELE CHIMIEI ORGANICE. HIDROCARBURI				COD: 31010030010SL1111208		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	-	4	-	98	52	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV	
	PROF.DR. IONEL MANGALAGIU CONF. DR. GHEORGHITA ZBANCIOC						Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		-						
OBIECTIVE	<p>Cursul sus menționat este un curs de baza pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice.</p> <p>O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ.</p> <p>O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Partea I</p> <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> <p>Partea a II-a</p> <p>VI. Hidrocarburi saturate. VII. Alchene. VIII. Diene și poliene. IX. Alchine. X. Arene.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Documentarea în chimia organică. Cunoașterea ustensilelor de laborator</p> <p>Analiza elementală calitativă în chimia organică.</p> <p>Distilarea. Teoria distilării. Distilarea simplă. Distilarea fracționată. Distilarea la presiune redusă. Distilarea simplă a amestecurilor azeotrope.</p> <p>Cristalizarea. Recristalizarea. Sublimarea.</p> <p>Extracția. Extracția lichid-lichid, solid-lichid (simplă și continuă). Determinarea punctului de topire.</p> <p>Sinteza și indentificarea acetilenei. Sinteza și indentificarea etenei.</p> <p>Acidul β-(-p-bromobenzoil-)-propionic Antrenarea cu vapori de apă a acidului β-(-p-bromobenzoil-)-propionic.</p> <p>Sinteza bromobenzenului.</p> <p>Sinteza acidului β-naftalen sulfonic. Test final. Evaluarea rezultatelor.</p>							
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>1. Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.</p> <p>2. A.Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 2nd Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusets/Toronto, 1989; b. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 4th Edition, Hugton-Mifflin, 1998;</p> <p>3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5th Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992</p> <p>4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.</p> <p>5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.</p> <p>6. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996.</p> <p>7. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000.</p> <p>8. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3th Ed., 1961.</p> <p>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.</p> <p>10. Organicum-, Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</p>							
EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator si seminar						
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.						
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie						
	Criterii	Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.						
	Forme	Examen scris						

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA NEMETALELOR	COD: 31010030010SL1111209
-----------------------	---------------------------	---------------------------

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. 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 sulfurul: 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. Sulfurul și compuși reprezentativi. 5. Apa și apa oxigenată. 6. Azotul și compuși reprezentativi: obținere, proprietăți chimice. 7. Fosforul și compuși reprezentativi. 8. Carbonul și siliciul. Compuși reprezentativi.
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. I. Berdan, <i>Chimia nemetalelor</i> , Ed. Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1992 2. D. Negoiu, <i>Tratat de chimie anorganică</i> , vol. 2, Ed. Tehnică, București, 1972 Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman – <i>Chimie anorganică. Semimetale și nemetale</i> , Editura Eikon, Cluj Napoca, 2006
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	40 % laborator, 60 % curs
	Nota evaluare finală curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Examen scris, evaluare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	TERMODINAMICĂ CHIMICĂ	COD: 31010030010SL1111210
-----------------------	------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	5	E	ROMÂNĂ

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

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

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 Termochimie. 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 parțial molar 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 Ebuliometrie. 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. 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	Media aritmetică a două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și 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		LIMBA ENGLEZĂ				COD: 31010030010SL1321214		
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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	21	129	5	C	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
		ASIST.DR. FLORIN IRIMIA				Litere		
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE								
OBIECTIVE		<p>Cursul se adresează studenților din anul I, aflați la un nivel mediu de limbă și își propune, ca obiectiv general, pregătirea studenților pentru a funcționa eficient în limba engleză în viitoarea lor profesie.</p> <p>El se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză.</p> <ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea și utilizarea corectă a structurilor lexicale și gramaticale • citirea și înțelegerea textelor cu un caracter general • însușirea, îmbogățirea, ordonarea, sistematizarea, consolidarea și folosirea practică a cunoștințelor privitoare la lexicul limbii engleze contemporane vorbite. • prezentarea sau exprimarea orală a unor realități sociale, de viața curentă. 						
TEMATICĂ GENERALĂ		<ol style="list-style-type: none"> 1. Timpurile Verbale: Trecutul simplu si continuu 2. Timpurile Verbale: Trecutul perfect simplu si continuu 3. EVALUARE DE MIJLOC DE SEMESTRU 4. Timpurile Verbale: Verbele Modale 5. Timpurile Verbale: Verbele Modale 6. Timpurile Verbale: Conditionalul 7. Timpurile Verbale: Recapitulare 						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dream On (unit 4 <i>Going for Gold</i>) Narrative tenses.Predictiong content (R +L) 2. Famous for fifteen minutes(Unit 8 <i>Headway Upper Intermediate</i>) / Related functions: probability; certainty; necessity; obligation; likelihood; impossibility 3. Famous for fifteen minutes(Unit 8 <i>Headway Upper Intermediate</i>) / Modal auxiliary verbs Relatedfunctions: probability; certainty; necessity; obligation; likelihood; impossibility 4. Famous for fifteen minutes(Unit 8 <i>Headway Upper Intermediate</i>) / Modal auxiliary verbs Relatedfunctions: probability; certainty; necessity; obligation; likelihood; impossibility 5. If Only Things Were Different (Unit 11 <i>Headway Upper Intermediate</i>) IF-Clauses 6. If Only Things Were Different (Unit 11 <i>Headway Upper Intermediate</i>) IF-Clauses 7. Timpurile Verbale: Recapitulare 						
METODE DE PREDARE		Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică, conversație euristică						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> 8. Gălățeanu G,Comișel E, <i>Gramatica limbii engleze</i>, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1982 9. Visan, Monica <i>Metodă Rapidă de Învățare a Gramaticii Engleze</i>, Ed. Viitorul Romanesc,1992 10. Crace,Araminta, Jacky Newbrook, Richard Acklam, Sally Burgess <i>Going for Gold. Upper Intermediate</i>, Longman,2003 11. Horia Hulban,Tamara Lăcătușu, Călina Gogălniceanu, <i>Competență și Performanță</i>, Ed. Științifi enciclopedică; București ,1983 12. John & Liz Soars <i>Headway Upper Intermediate</i> (Student's Book; Work Book) ,O.U.P. 1994 13. Clare,Antonia, Wilson JJ <i>Total English</i>, Pearson Longman,1998 <p>Acklam,Richard,Crace Araminta,<i>Going for Glod</i>,Person Longman, 2003</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluare continua seminar 50% Evaluare finala curs				
		Condiții		Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5				
		Criterii		Indeplinirea standardelor minime de performanta aferente disciplinei.				
		Forme		Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA FRANCEZĂ	COD: 31010030010SL1321215
-----------------------	-----------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	FRANCEZA

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA GERMANĂ	COD: 31010030010SL1321216
-----------------------	---------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	21	129	5	C	ROMÂNĂ și GERMANĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. ANA-MARIA PĂLMARIU	Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literatură străine, germana

OBIECTIVE	- competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor menționate mai jos - limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație - capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor asimilate.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Descrierea unei locuințe, articolul posesiv la nominativ 2. Mobilier, schema spațiului locativ, articolul substantivului la acuzativ, adjective în propoziție, gradarea adjectivului cu <i>zu</i> 3. Programari și întâlniri, punctualitatea ca temă interculturală 4. Întrebări interogative cu Wann? Von wann bis wann? Prepozițiile și ora exactă: am, um, von bis. 5. Ceasul, zilele săptămânii, momentele zilei, negarea cu nicht, timpul trecut cu haben. 6. Orientarea la locul de muncă, drumul către serviciu. 7. Folosirea unei hărți, agenda, numerele cardinale.
TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	exerciții aplicative pentru înțelegerea și aprofundarea tematicii generale
METODE DE PREDARE	Metoda interactivă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Studio D. Gesamtband 1-2. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (manual de curs și seminar conform cu noul cadru de referință european). 2. CD atasat manualului: Studio D. Gesamtband 1. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (conform cu noul cadru de referință european). 3. Paul Rusch, Helen Schmitz: Einfach Grammatik. Übungsgrammatik Deutsch A1 bis B1. Langenscheidt: Berlin, München 2007.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	EDUCAȚIE FIZICĂ	COD: 31010030010SL1331223
-----------------------	-----------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
		1		14	136	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASISTENT DRD. IONUȚ ONOSE	Departamentul de Educație fizică și sport

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea unor noțiuni elementare de dezvoltare a tonusului muscular, de scădere a greutateii corporale, de menținere a condiției fizice optime. • Învățarea diferitelor exerciții pentru fiecare grupă musculară; • Cunoașterea principiilor fiziologice în alcătuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste; • Cunoașterea principiilor fiziologice și ergofiziologie în alcătuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste.
TEMATICĂ GENERALĂ	Prezentarea disciplinei, a sălilor;
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea disciplinei, a sălilor; • Exerciții „cardio” – învățare; • Metoda "Stretching" – învățare; • Metoda "Pilates" – învățare; • Exerciții pentru musculatura abdominală și intercostală - învățare • Exerciții pentru musculatura trunchiului - învățare • Exerciții pentru musculatura membrului inferior – învățare • Exerciții pentru musculatura membrului superior – învățare • Exerciții analitice pentru principalele grupe musculare – învățare • Exerciții cu partener – învățare • Exerciții cu banda elastică folosind contracții musculare izotonice - învățare • Exerciții cu banda elastică folosind contracții musculare izometrice – învățare • Metoda Pliometrică, exerciții bazate pe sărituri - învățare • Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului.
METODE DE PREDARE	Metoda "Stretching" – învățare;

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i>, Editura Sport - Turism, București; 2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i>, Editura Univ. "Al.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "Al.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.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continua seminar
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Evaluare practică

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPLEMENTE DE MATEMATICI	COD: 31010030010SL1331222
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	1	-	-	14	136	5	VP	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. ADRIANA-IOANA LEFTER	Matematică

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

OBIECTIVE	Aprofundarea prin exerciții a noțiunilor și metodelor studiate din algebra liniară și ecuații diferențiale
TEMATICĂ GENERALĂ	A se vedea mai jos
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aplicații urmărind tematica generală: <ul style="list-style-type: none"> • Matrice. Determinanți. Sisteme algebrice liniare • Spații liniare. Baze. Schimbări de baze • Operatori liniari. Operatori liniari pe spații finit dimensionale: matricea atașată, comportarea matricei atașate la compuneri și la schimbări de baze. Vectori proprii și valori proprii • Operatori diferențiali: gradient, divergență, laplacean • Ecuații diferențiale rezolvabile prin cuadraturi: ecuații cu variabile separabile, ecuații liniare de ordinul întâi • Ecuații diferențiale liniare de ordin superior cu coeficienți constanți
METODE DE PREDARE	Conversația, demonstrația, problematizarea, exercițiul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Tom M. Apostol, <i>Calculus (vol. I, II)</i> , 2 nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1967, 1969. 2. G.B. Arfken, H.J. Weber, <i>Mathematical Methods for Physicists</i> , 5 th ed., Harcourt Academic Press, San Diego, 2001. 3. Gh. Moroșanu, <i>Ecuații diferențiale. Aplicații</i> , Editura Academiei Române, București, 1989.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	60% evaluare scrisă + 40% activitate seminar
	Nota evaluare finala curs	---
	Condiții	---
	Criterii	Înțelegerea noțiunilor, aplicarea metodelor adecvate, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice, participarea activă la seminar
	Forme	Observarea continuă a progreselor realizate; lucrări scrise

ANUL II
studii universitare de licență
(trunchi comun)

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE	COD: 31010030010SL1112101
-----------------------	--	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR. ELENA BÎCU	Chimie organică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei organice. Hidrocarburi	
OBIECTIVE	Recunoașterea și descrierea conceptelor referitoare la structura și reactivitatea compușilor organici; explicarea și interpretarea noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici studiați; identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților chimice ale compușilor chimici; identificarea aspectelor interdisciplinare conexe chimiei (biochimie, medicină); 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.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Compuși halogenați: obținere, proprietati chimice, mecanismele reacțiilor de s.n., reprezentanti. Combinatii hidroxilice (alcooli mono-, di-, trihidroxilici si fenoli): metode de obținere, proprietati chimice, reprezentanti si utilizari. Eteri: metode de preparare, proprietati, reprezentanti. Combinatii organice ale sulfurii: tioli, tioeteri, sulfoxizi, sulfone, acizi sulfonici si derivati, aplicatii. Combinatii organice ale azotului: nitro-derivati, nitrozo-derivati, Amine, diazo- si azo-derivati.	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii.Obținerea derivatilor halogenati din hidrocarburi / Sinteza clorurii de t-butil; Reacții de SN la derivatii halogenati / Sinteza 2,4-dinitroclorobenzenului (SE _{Ar} , efecte de orientare); Rezolvarea de itemuri la alcooli / 2,4-Dinitrofenolul și 2,4-dinitrofenilamina (SN _{Ar}); Rezolvare de exercitii la eteri / Reacții calitative pentru identificarea grupei funcționale hidroxil din alcooli Proprietati chimice ale fenolilor / Reacții calitative pentru identificarea fenolilor; Obținerea fenolului; Metode de sinteza ale aminelor, exercitii. / Sinteza p-nitrozo-dimetilanilinei; Proprietatile chimice ale aminelor / Obținerea acetanilidei; Coloranți azoici.	
METODE DE PREDARE	prelegere	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. C.D.Nenișescu-"Chimie organică" vol.I și vol.II Ed. Didactică și pedagogică București, 1980. 2. M.Avram-"Chimie Organică",vol.I și II Ed.Academiei,București 1983 3. T.Nicolaescu, L.Cireș, I.Ciocioiu "Compuși organici cu funcțiuni" Ed.Univ. "Al.I.Cuza" Iași 1995. 4. Organicum - "Chimie organică și practică"-Ed. București, 1982; 5.Ch.Arnaud- "Exercices de syntheses organique", 2-e, Ed. Masson- Paris, 1995. 6. Carey Sundberg- "Chimie Organique Avance" - Traduction francaise de Boeck- Universite Louvain (Belgique)- 1997. 7. D. Purdelea, "Nomenclatura chimiei organice", Ed. Acad. Rom., București, 1986. 8. E.Bîcu, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed.Pim Iași, 2003	
EVALUARE	Nota disciplinei	60 % curs + 40% laborator
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Prezență integrală la laborator.
	Criterii	Nota minimă la fiecare evaluare este 5.
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	CINETICĂ CHIMICĂ	COD: 31010030010SL1112102
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,5	2	2	-	91	59	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. ADRIAN BÎRZU	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. Teorii ale vitezelor de reacție.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	L1. Descompunerea catalitică a apei oxigenate în prezența FeCl ₃ /HCl. Determinarea ordinului de reacție. L2. Studiul cinetic al unei reacții de ordin zero. Coroziunea metalelor. L3. Studiul cinetic al unei reacții de ordin doi. Saponificarea acetatului de etil în mediu bazic. L4. Cataliza omogenă. Studiul cinetic al inversiei zaharozei. L5. Cataliza eterogenă. Descompunerea catalitică a apei oxigenate în prezența MnO ₂ . 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 videoproietorului

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA METALELOR DIN BLOCURILE “S” ȘI “P”	COD: 31010030010SL1112103
-----------------------	--	---------------------------

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

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

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	ANALIZĂ INSTRUMENTALĂ	COD: 31010030020SL1112104
-----------------------	-----------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	108	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. 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. Aparatura. Aplicații. Spectroscopia de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei. Aparatură. Aplicații. Metode de emisie moleculară. Teoria chemiluminiscenței, fluorescenței, fosforescenței. Aparatura. Aplicații. Spectroscopie de emisie atomică. Surse spectrale, analiza calitativă și cantitativă. Aparatură. Aplicații. Spectroscopia de raze X. Aplicații ale difracției de raze X. Nefelometrie și turbidimetrie. Bazele teoretice. Aparatură. Aplicații.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Trasarea unui spectru de absorbție în VIZ. Determinări directe și indirecte prin spectrofotometrie UV-vis, calitative și cantitative folosind tehnicile analitice: metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda comparației. Determinări turbidimetrice. Determinări de concentrații prin absorbția și emisie atomică (Ca, Mg, Na, K).
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006. H. I. Nașcu, L. Jäntschi, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres & AcademicDirect, Cluj-Napoca, 2006. J. Cazes (ed.), Analytical Instrumentation Handbook, Marcel Dekker, New York, 2005. R. A. Meyers (ed.), Encyclopaedia of analytical chemistry, John Wiley – Sons, Chichester, 2000. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., Analytical chemistry, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998. D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50%E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodica + 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	P + E

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOCHIMIE DESCRIPTIVĂ	COD: 31010030010SL1312105
-----------------------	------------------------------	---------------------------

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR ROBERT GRĂDINARU	BIOCHIMIE

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

OBIECTIVE	Să realizeze o trecere de la problemele specifice chimiei organice la cele ale biochimiei și să li se ofere noțiunile elementare care să le permită atât studiul fenomenelor lumii vii, cât și realizarea activității practice într-un laborator de biochimie. Astfel, studentul va face cunoștință cu metodele de investigație biochimice, instrumentele și aparatura folosită curent în laborator, modul de realizare a determinărilor, separărilor, identificărilor, cuantificărilor, precum și prezentarea respectiv interpretarea rezultatelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive. Aminoacizi. Carbohidrați. Carbohidrați complecși. Lipide. Vitamine liposolubile. Vitamine hidrosolubile. Structura acizilor nucleici. Proteine. Enzime. Proprietățile enzimelor. Imunitatea și anticorpii. Fraționarea acizilor nucleici. Structura cromozomilor
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Separarea aminoacizilor prin cromatografie în strat subțire. Reacții de identificare a carbohidraților. Estimarea concentrației proteinelor Determinarea activității catalazei și amilazei. Factori care influențează fluorescența proteinelor. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul Biochimiei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, exemplul demonstrativ, sinteza cunoștințelor, descoperirea dirijată

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamental of Biochemistry (2nd Edition)– Voet, D., Voet, J., Pratt, C. W. (2006). 2. Lehninger Principles of Biochemistry (2nd Edition)– Nelson, D. L., Cox, M. M. (2004). 3. Introducere în laboratorul de biochimie De la teorie la experiment - Gradinaru, R., Drochioiu, G. (2011).
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluarea pe parcurs și referat-50%; Examinare scrisă: 50%
	Nota evaluare finala curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA ENGLEZĂ	COD: 31010030010SL1322111
-----------------------	---------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASIST.DR. FLORIN IRIMIA	Litere

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

OBIECTIVE	Cursul se adresează studenților din anul II, aflați la un nivel mediu de limbă și propune pregătirea studenților pentru a folosi limba engleză în viitoarea lor profesie. Cursul se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză. Se pune accent pe dezvoltarea deprinderilor de limbă vorbită. Textele ilustrează o gamă variată de situații din viața obișnuită și urmăresc modul de practicare al limbajului și al funcțiilor sale în contexte plauzibile. Accentul este pus pe limbajul de specialitate.
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> 1. English people seen by Romanian people. 2. Newton's Laws. The Subjunctive Mood. 3. Newton's Laws. Listening comprehension. 4. Middle term paper. 5. Why do people drink? Drink and driving. 6. What we you do in the following situations? Hypothesising about The Present and Past. 7. Revision.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. English people seen by Romanian people. 2. Newton's Laws. The Subjunctive Mood. 3. Newton's Laws. Listening comprehension. 4. Middle term paper. 5. Why do people drink? Drink and driving. 6. What we you do in the following situations? Hypothesising about The Present and Past. 7. Revision.
METODE DE PREDARE	Aplicarea cunoștințelor teoretice în practica prin exerciții. Metode de predare interactive. Se va folosi munca în echipă, perechi și individuală, simulările, transferul de informații, role-play etc.

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA FRANCEZĂ	COD: 31010030010SL1322112
-----------------------	----------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	FRANCEZA

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Evaluare pe parcurs + Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA GERMANĂ	COD: 31010030010SL1322113
-----------------------	---------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	ROMÂNĂ și GERMANĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. ANA-MARIA PĂLIMARIU	Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literatură străine, germana

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> - competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos - limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație. - capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor assimilate
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> - Profesia și cotidianul - Verbele modale muessen și koennen, - Articolele posesive și negative la acuzativ - O excursie prin Berlin, orientarea cu harta într-un oraș - Prepozițiile in, durch, ueber + acuzativ, zu an... vorbeii + dativ - Concediu în Germania, verbul modal wollen - Timpul perfect compus, verbe regulate și neregulate - Redactarea unui text la persoana I, ruta pentru bicicliști de-a lungul Dunării.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții referitoare la verbele modale muessen și koennen, - Exerciții referitoare la articolele posesive și negative la acuzativ - Exerciții referitoare la o excursie prin Berlin, orientarea cu harta într-un oraș - Exerciții referitoare la prepozițiile in, durch, ueber + acuzativ, zu an... vorbeii + dativ - Exerciții referitoare la un concediu în Germania, verbul modal wollen - Exerciții referitoare la timpul perfect compus, verbe regulate și neregulate - Exerciții referitoare la redactarea unui text la persoana I, ruta pentru bicicliști de-a lungul Dunării
METODE DE PREDARE	Metoda intractivă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studio D. Gesamtband 1-2. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (manual de curs și seminar conform cu noul cadru de referință european). 2. CD atasat manualului: Studio D. Gesamtband 1. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (conform cu noul cadru de referință european). 3. Paul Rusch, Helen Schmitz: Einfach Grammatik. Übungsgrammatik Deutsch A1 bis B1. Langenscheidt: Berlin, München 2007. 	
EVALUARE	Nota disciplinei	25% evaluare continuă seminar, oral 25% evaluare continuă seminar, scris 50% evaluare finală curs, oral
	Forme	Examen scris și oral.

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA METALELOR DIN BLOCUL "D"	CODE: 31010030010SL1112206
-----------------------	--	----------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Conf. univ.dr.Dumitru Gânju	Chimie anorganică

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

OBIECTIVE	Se urmărește înțelegerea de către studenți a caracteristicilor, funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Studiul metalelor din blocul d. Metale tranziționale; caracterizare generală; capacitatea ionilor metalelor tranziționale de a forma combinații complexe. 2. Combinații complexe: teorii ale legăturii metal-ligand; proprietăți optice și magnetice. 3. Studiul metalelor tranziționale din gr. 3 – 12. (Caracterizare generală obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări.)
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Obținerea unor compuși coordinativi ai metalelor din blocul d. 2. Obținerea unor izomeri geometrici ai compușilor coordinativi. 3. Obținerea unor compuși coordinativi cu legături metal-metal. 4. Obținerea unor peroxo-combinații ale metalelor din blocul d. 5. Obținerea unor combinații anorganice cu proprietăți oxidante (KMnO ₄ , K ₂ Cr ₂ O ₇ , K ₂ CrO ₄).
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ	COD: 31010030010SL1112207
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3		84	66	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	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
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 diatomice. Metode aproximative (semiempirice) de calcul ale chimiei cuantice. Elemente de teoria cuantică a reactivității chimice.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul comportării unei particule într-o cutie de potențial. Studiul oscilatorului armonic liniar. Rotatorul rigid. Operatorii momentului cinetic în coordonate polare sferice. Relațiilor 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 de IR și UV-Vis. Modelarea structurii și proprietăților electronice ale sistemelor moleculare (aplicații pe calculator). Studiul reactivității sistemelor moleculare utilizând tehnica de calcul.
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale", Editura Matrix Rom, București, 2011 2. C. Ghirvu, I. Humelnicu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea II – Structură moleculară", Editura Universității <Alexandru Ioan Cuza> Iași, 2005. 3. I. Humelnicu, Iuliana Voicu, C. Ghirvu, M. Constantinescu, "Chimie cuantică - Aplicații generale și probleme. Partea I – atomistică", Editura Universității <Alexandru Ioan Cuza> Iași, 2004 4. I.G. Murgulescu, „Introducere în Chimia fizică - Atomi, molecule, legătura chimică”, vol. I, 1, Ed. Academiei Române, București, 1976 5. I.G. Murgulescu, <i>Introducere în Chimia fizică - Structura și proprietățile moleculelor</i>, vol. I, 2, Ed. Academiei Române, București, 1978 6. P.W. Atkins, <i>Tratat de chimie fizică</i> - traducere, Ed. Tehnică București, 1996
-------------------------------------	---

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	CHIMIA MATERIALELOR SI CHIMIE TEHNOLOGICA	COD: 31010030010SL1212208
-----------------------	--	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
	PROF.DR. AURELIA VASILE		Chimia materialelor

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea principalelor tipuri de materiale disponibile și de materiale avansate; - corelații între structura internă, proprietăți, funcții, posibilități de procesare și performanțe în utilizarea diverselor tipuri de materiale; - cunoașterea fundamentelor chimiei tehnologice; procese tehnologice de valorificare în industria chimică a unor materii prime naturale
-----------	---

TEMATICĂ GENERALĂ	<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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valeria Suciu, M.V. Suciu, <i>Studiul materialelor</i>, Editura Fair Partners, București, 2008. 2. Aurelia Vasile, <i>Materiale nanostructurate avansate . Prezent și viitor. Vol. II: Materiale nanoporoase</i>, Casa Editorială Demiurg, Iași, 2009. 3.Aurelia Vasile, N. Bîlbă, <i>Tehnologie</i>, Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1995 4.E. A. Bratu, <i>Operații unitare în ingineria chimică</i>, vol. I-III, Ed. Tehnică, București, 1984 5.A. Blaga, <i>Tehnologie chimica generala si procese tip</i>, EDP, Bucuresti, 1983. 6. Carmen Teodosiu, <i>Tehnologia apei potabile si industriale</i>, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, 2001 7. N. Bîlbă, Aurelia Vasile, Maria Alexandroaei, <i>Lucrări practice și calcule tehnico-economice la cursul de Tehnologie industrială și calitatea materialelor</i>, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, 1993 8.C.Ciugureanu, A. Vasile, M. Alexandroaei, <i>Lucrări practice și probleme de tehnologie</i>, Ed. Universității “Alexandru Ioan Cuza” Iasi, 1982
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE	COD: 31010030010SL1112209
-----------------------	---	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
TEMATICĂ GENERALĂ	COMBINAȚII CARBONILICE (Compuși monocarbonilici saturați, Compuși 1,2-, 1,3- și 1,4-dicarbonilici, Compuși carbonilici nesaturați: cetene, compuși α,β -nesaturați, chinone); ACIZI CARBOXILICI (Acizi mono-, di- și policarboxilici saturați, Acizi nesaturați); DERIVAȚI FUNCȚIONALI AI ACIZILOR CARBOIXILICI (Halogenuri acide; Esteri; Anhidride ale acizilor carboxilici; Amide; Nitrili); COMPUȘI CU FUNCȚIUNI MIXTE (Hidroxiacizi; Esteri β -cetonici; Hidrați de carbon: mono- și polizaharide; Aminoacizi).
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 β -naftil. Ftalimida. Reacții caracteristice esterului acetilacetic. Reacții pentru monozaharide.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, învățarea dirijată, modelarea, explicația, algoritimizarea, învățarea prin descoperire, experimentul dirijat.

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

EVALUARE	Nota disciplinei	Note întregi, de la 1 la 10
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare examen
	Condiții	Promovarea evaluarii pe parcurs cu minim nota 5
	Criterii	Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.
	Forme	Scris, oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	ABILITĂȚI PRACTICE ÎN ANALIZA INSTRUMENTALĂ	COD: 31010030010SL1112210
------------------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	108	5	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Înșușirea principiilor de bază ale metodelor electrochimice care să permită stabilirea funcției de legătură dintre proprietatea (P) urmărită și măsurată și concentrația analiticului (C), sau volumul de reactiv (V), exprimată prin relația generalizată $P=f(C, C_{int})$, în care C_{int} reprezintă suma concentrației componentelor interferenți.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode instrumentale de analiză, clasificări, caracteristici. Bazele funcționale ale aparaturii. 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 cu electrod picurător de Hg: principii, aparatură, ecuația undei catodice, anodice și mixte, ecuația Ilcović, variante polarografice moderne, aplicații. Voltametria cu baleiaj liniar, voltametria ciclică, voltametria în curent alternativ sinusoidal, voltametria cu impulsuri, voltametria în trepte și cu undă pătrată. Voltametria de stripping electrochimic. Aplicații. Amperometrie: principii, aparatură, aplicații. Coulometrie potențiostatică și amperostatică. Conductometrie la frecvență joasă și înaltă: principii, aparatură, aplicații (determinări directe indirecte). Aspecte practice privind realizarea experimentului electrochimic.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinări potențiometrice directe și indirecte cu EMIS (metoda curbei de etalonare, metoda adaosului, metoda standardului intern). Determinări potențiometrice indirecte cu electrodul membrană de sticlă (determinări de concentrație, determinări de K_a și K_b). Determinări directe, indirecte și caracterizarea unor compuși prin potențiometrie cu electrozi redox. Determinări polarografice a unor compuși anorganici. Titrări amperometrice cu electrod rotativ. Titrări conductometrice la joasă frecvență.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	I.Gh.Tănase, Tehnici și metode electrochimice de analiză, Ed. Ars Docendi, București, 2000. Al.Duca, Al.Nacu, Cl.Caley, Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980. D.A.Skoog, Principles of Instrumental Analysis, 4 th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992. D.C.Harris, Quantitative Chemical Analysis, 6 th.Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50%E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodica + 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	P + E

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA ENGLEZĂ	COD: 31010030010SL1322214
-----------------------	---------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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
1	0,5			21	129	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	ASIST.DR. FLORIN IRIMIA	Litere

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

OBIECTIVE	Cursul se adresează studenților din anul II, aflați la un nivel mediu de limbă și propune pregătirea studenților pentru a folosi limba engleză în viitoarea lor profesie. Cursul se constituie ca o primă etapă de consolidare a cunoștințelor gramaticale de limbă engleză. Se pune accent pe dezvoltarea deprinderilor de limbă vorbită. Textele ilustrează o gamă variată de situații din viața obișnuită și urmăresc modul de practicare al limbajului și al funcțiilor sale în contexte plauzibile. Accentul este pus pe limbajul de specialitate.
TEMATICĂ GENERALĂ	8. Biophysics and its impact on every day life. Relative clauses. 9. Means of expressing modality in English and Romanian. 10. Let's be free to make up our own minds about whether or not to smoke. 11. Midterm paper. 12. Drug fear. The use verbs flowed by Gerunds or Infinitives. 13. Physics and Medicine. 14. Revision.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Biophysics and its impact on every day life. Relative clauses. 2. Means of expressing modality in English and Romanian. 3. Let's be free to make up our own minds about whether or not to smoke. 4. Midterm paper. 5. Drug fear. The use verbs flowed by Gerunds or Infinitives. 6. Physics and Medicine. 7. Revision.
METODE DE PREDARE	Aplicarea cunostintelor teoretice in practica prin exercitii. Metode de predare interactive. Se va folosi munca în echipă, perechi și individuală, simulările, transferul de informații, role-play etc.

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA FRANCEZĂ	COD: 31010030010SL1321215
-----------------------	-----------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	FRANCEZA

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

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

OBIECTIVE	- dezvoltarea capacității de comunicare în context profesional - dezvoltarea capacității de înțelegere a textului scris
TEMATICĂ GENERALĂ	Obiective tematice : Limba franceză în context profesional : studii, burse, meserii, stagii, locuri de muncă; caracteristicile învățământului științific francez Dezvoltarea durabilă : elemente de lexic specializat (cifre, unități de măsură, elemente chimice, operații matematice), exprimarea scopului și a cauzei, formularea unei ipoteze Structura unui articol de cercetare Obiective gramaticale : Recapitularea principalelor timpuri ale indicativului Diateza pasivă Gradele de comparație ale adjectivului Conectorii
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Pregătirea unei expunerii orale (anunțarea planului, introducerea, concluziile, înlănțuirea ideilor, exemple, explicații, precizări) Redactarea CV-ului și a scrisorii de motivație Scrisori oficiale Lectura / analiza / rezumarea/ comentarea unui articol de specialitate
METODE DE PREDARE	Prelegere-dezbatere

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Gorunescu, Elena, <i>Gramatica limbii franceze - Exerciții, verbul și adverbul</i> , București, Teora, 2004. Gorunescu, Elena, <i>Exerciții de limba franceză</i> , Bucharest, Teora, 1991. Poisson-Quinton, Sylvie, Evelyne Siréjols, <i>Amical</i> , Clé International, 2011. http://www.e-filipe.org http://tice.insa-lyon.fr/alfes
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50 % curs + 50% seminar
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	Insusirea corecta a notiunilor predate, formularea si exprimarea corecta in limba franceza, calitatea activitatii continue, contributia personala la dezbateri
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	LIMBA GERMANĂ	COD: 31010030010SL1322216
-----------------------	---------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5			21	129	5	C	ROMÂNĂ și GERMANĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR. ANA-MARIA PĂLIMARIU	Facultatea de Litere, Dept. de limbi și literatură străine, germana

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> - competențe de comunicare în limba germană scris și oral pe marginea temelor descrise mai jos - limbajul scris și vorbit, reguli de pronunție și de gramatică, aprofundarea regulilor gramaticale de bază și aplicarea lor corectă în conversație. - capacitatea de a purta dialoguri simple în baza vocabularului și a regulilor assimilate
TEMATICĂ GENERALĂ	<ul style="list-style-type: none"> - La supermarket și la piața, obiceiuri de consum - Unități de măsură, orele mesei și felurile de mâncare, adverbe care indică frecvența: zi de zi, uneori, adesea - La cumpărături vestimentare, vremea, adjectivul la cazul acuzativ - Buletinul meteorologic, articolul nehotărât la acuzativ, pronumele demonstrative: dieser, dieses, diese, der, das, die - Corpul și sportul, modul verbal imperativ - La medicul de familie, exprimarea emoțiilor, verbul modal dürfen - Partile corpului, bolile, pronumele personale la acuzativ
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții aplicative pentru aprofundarea cunoștințelor din tematica generală
METODE DE PREDARE	Metoda intractivă

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>4. Studio D. Gesamtband 1-2. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (manual de curs și seminar conform cu noul cadru de referință european).</p> <p>5. CD atasat manualului: Studio D. Gesamtband 1. Kurs- und Arbeitsbuch. Einheit 1-12 – Europäischer Referenzrahmen A 1 (Lernmaterialien) 2007 (conform cu noul cadru de referință european).</p> <p>6. Paul Rusch, Helen Schmitz: Einfach Grammatik. Übungsgrammatik Deutsch A1 bis B1. Langenscheidt: Berlin, München 2007.</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	25% evaluare continuă seminar, oral 25% evaluare continuă seminar, scris 50% evaluare finală curs, oral
	Forme	Examen scris și oral.

ANUL III
studii universitare de licență
- specializarea CHIMIE-

DENUMIREA DISCIPLINEI	ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR	COD: 31010030010SL1213101
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5	0	3.5	-	98	52	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR.GHEORGHE NEMTOI LECT. DR. MIHAI DUMITRAȘ	Chimie fizică

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA HETEROCICLURILOR	COD: 31010030010SL1213102
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	94	5	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cursul de Chimia heterociclorilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun 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 principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul principalelor clase de produși naturali cu schelet poliizoprenic (izoprenoide): monoterpeneoide, diterpenoide, triterpenoide. Studiul alcaloizilor cu structură pirolidinică, piridinică sau piperidinică, pirolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfonică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea

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

EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator si seminar
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criterionii	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	BAZELE CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI	COD: 31010030010SL1213103
-----------------------	---	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinativi.
TEMATICĂ GENERALĂ	Studiul capacității ionilor metalici și a liganzilor de a forma compuși coordinativi; formarea, stabilitatea, nomenclatura, clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinativi. Structura și simetria compușilor coordinativi. Studiul proprietăților optice (UV-VIZ, IR), magnetice și electrice ale compușilor coordinativi. Studiul reactivității chimice a compușilor coordinativi. Mecanisme de reacție.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinativi. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor Δ , β , ϵ . Geometria și izomeria comp. coordinativi. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinativi (M/L, K). Simetria compușilor coordinativi. Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinativi. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Obținerea și interpretarea spectrelor IR ale compușilor coordinativi. Proprietăți ale compușilor coordinativi. 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"> 1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003. 2. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997. 3. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2nd Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. 4. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinativi</i>, Ed. Academiei Romane, 1984. 5. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley & Sons Ltd., 2010. 6. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. 7. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968. 8. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE NUCLEARĂ	COD: 31010030010SL1213104
-----------------------	------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1			42	108	5	C	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor radiochimici. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei. Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în chimia nucleară.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. 2. Radioelemente, izotopi și radionuclizi. 3. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare. 4. Măsurarea radiațiilor nucleare. 5. Legile dezintegrării radioactive. 6. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive. 7. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare. 8. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza). 9. Combustibilul nuclear. 10. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive. 11. Aplicații ale radioizotopilor.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Radiații nucleare. Caracterizare. 2. Mărimi și unități de măsură în chimia nucleară. 3. Aplicații legile dezintegrării radioactive. 4. Exemple de reacții nucleare. 5. Radioliza. Mecanism. 6. Combustibilul nuclear. 7. Aplicații ale radioizotopilor.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 2. Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997 3. K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991 4. Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	$N = 50\% C + 50\% S$
	Nota evaluare finala curs	C
	Condiții	$C > 5.00; S > 5.00$
	Criterii	Prezenta la seminar 100%
	Forme	Examen scris

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	MECANISME DE REACTIE IN CHIMIA ANORGANICA	COD: 31010030010SL1213106
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.5		1.5		42	108	5	C	ROMÂNĂ

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator 50% 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	ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII	COD: 31010030010SL1233115
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

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

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

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE MACROMOLECULARĂ	cod: 31010030010SL1213207
-----------------------	-------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III				SEMESTRUL	VI	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr							
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2	-	2	-	56	94	5	E	ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV			
		CONF. UNIV. DR. NECULAI-CĂTĂLIN LUNGU					CHIMIE ORGANICĂ			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE			Chimie Organică							
OBIECTIVE			<p>Cursul de chimie macromoleculară răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul polimerilor, referitoare la cunoașterea tipurilor și mecanismelor de sinteză a compușilor macromoleculari, a proceselor și condițiilor de producere a acestora, precum și a structurii și proprietăților substanțelor polimerice.</p> <p>Așadar, necesitatea abordării acestei discipline în anii superiori de studiu rezidă din existența unui domeniu propriu, cu legi specifice, precum și din implicațiile sale în diversele ramuri ale cunoașterii, ca și în largi sectoare ale civilizației moderne.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ			<p>Principiile sintezei polimerilor, polifuncționalitatea monomerilor și structura catenară a polimerilor.</p> <p>Procese în trepte și în lanț.</p> <p>Polimerizarea compușilor nesaturați. Polimerizarea radicalică. Mecanismele ionice: etape, cinetică, particularități. Energetica polimerizării.</p> <p>Policondensarea, poliadiția și polimerizarea ciclurilor.</p> <p>Tipuri de polimeri de polimerizare, policondensare și poliadiție.</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR			<p>Procedee de polimerizare.</p> <p>Mase moleculare vâscozimetrice.</p> <p>Rășini de policondensare.</p> <p>Copolimerizarea, ecuația de compoziție, copolimerizarea azeotropă, diagrama de compoziție.</p> <p>Transformări chimice ale substanțelor macromoleculare.</p>							
METODE DE PREDARE			<p>Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin proiecție cu videoproiector – pentru curs.</p> <p>Sinteza, separarea și caracterizarea polimerilor, prin lucrul în laboratorul de chimie macromoleculară, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator.</p>							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)			<ol style="list-style-type: none"> C. I. Simionescu, C. Vasiliu-Oprea, V. Bulacovschi, B. Simionescu și C. Negulianu – Chimie macromoleculară - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985. C. I. Simionescu și I. I. Negulescu – Tratat de chimia compușilor macromoleculari, Vol. IV – Editura Academiei, București, 1993. N. Asandei, V. Bulacovschi, M. Nicu, M. Dărăngă, M. Ivănoiu și C. Mihăilescu – Fizico-chimia polimerilor, Sinteze – Analize – Caracterizare – Editura "Gh. Asachi" Iași, 1995. Gh. Surpățeanu – Chimie Macromoléculaire – Les Presses de l'Université „Littoral Côte d'Opale” Dunkerque, France, 2003. M. Fontanille et Y. Gnanou – Chimie et physico-chimie des polymères – Dunod Éditeur, Paris, 2002. 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. 							
EVALUARE			Nota disciplinei		Teză cu 3 subiecte obligatorii din 4, fiecare notat cu 9 puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu, mediate.					
			Nota evaluare finala curs		40% Evaluare continuă la laborator și/sau seminar, cu test final de laborator. 60% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă.					
			Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.					
			Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior.					
			Forme		Examen scris pentru curs și verificări pe parcurs și test final pentru laborator.					

DENUMIREA DISCIPLINEI	ANALIZA STRUCTURALA ORGANICA	COD: 31010030010SL1213208
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	9. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007. 10. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993. 11. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE COMPUTAȚIONALĂ ȘI TERMODINAMICĂ STATISTICĂ	COD: 31010030010SL1213209
-----------------------	--	---------------------------

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. A. Onu, M.O. Apostu, Chimia fizică a stărilor de agregare, MatrixROM, București, 2004. 2. P. Atkins, J. dePaula, <i>Physical Chemistry</i> , 9 th ed., W. H. Freeman, NY, 2010. 3. C.A. Trapp, M. P. Cady, C. Giunta, <i>Instructor's solution manual to accompany Atkins' Physical Chemistry</i> , 9 th ed., W. H. Freeman, NY, 2010. 4. E. Lewars, <i>Computational Chemistry</i> , Kluwer Academic Publishers, NY, 2004. 5. F. Jensen, <i>Introduction to Computational Chemistry</i> , Wiley, Chichester, 1999. 6. D.W. Rogers, <i>Computational Chemistry Using the PC</i> , Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003. 7. C.J. Cramer, <i>Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models</i> , 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CATALIZA HETEROGENĂ	COD: 31010030010SL1213210
-----------------------	---------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	49	150	5	C	ROMÂNĂ

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	TOXICOLOGIE	COD: 31010030010SL1213211
-----------------------	--------------------	---------------------------

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. 2. Haley, T. J., Berndt, W. O. Handbook of toxicology, Harpen and Row, Cambridge, New York, Philadelphia, 1987. 2. Kimmel, C. A., Buelke-Sam, J. Developmental toxicology, Raven Press, 1981. 3. Cotrău, M. Implicații ale consumului de etanol în industria chimică. M.I.Ch., Iași, 1983. 4. Cotrău, M. Toxicologia substanțelor organice. Edit. M.I.Ch., Iași, 1985. 5. Cotrău, M. Toxicologie, Edit. did și ped., București, 1993. 6. Drochioiu, G., Druță, I. Toxicologie, Edit. Tao, Suceava, 1999.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Verificarea scrisă periodică (40%) și examen scris (20%); verificarea acurateții rezultatelor de lab (20%). Prezentarea unui referat (20%).
	Nota eval finala curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din toxicologie; Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și cele 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. 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

ANUL III
studii universitare de licență
- specializarea BIOCHIMIE TEHNOLOGICĂ -

DENUMIREA DISCIPLINEI	ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR	COD: 1010030020SL1213101
-----------------------	--	--------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P -pe parcurs, C -colocviu, E -examen, M -mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5		3	-	91	52	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR.GHEORGHE NEMTOI LECT. DR. MIHAI DUMITRAȘ	Chimie fizică

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA HETEROCICLURILOR	COD: 31010030020SL1213102
-----------------------	--------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	0	56	94	5	E	ROMÂNĂ

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	60% curs + 40% laborator si seminar
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie
	Criteria	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	CHIMIE COORDINATIVĂ	COD: 31010030020SL1213103
-----------------------	----------------------------	---------------------------

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>12. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</p> <p>13. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</p> <p>14. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2nd Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</p> <p>15. Gh. Marcu, <i>Chimia compușilor coordinativi</i>, Ed. Academiei Romane, 1984.</p> <p>16. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley & Sons Ltd., 2010.</p> <p>17. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</p> <p>18. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</p> <p>19. Derek Woollins, <i>Inorganic Experiments</i>, VCH Verlagsgessellschaft mbH, D-69451, Weinheim, Germany, 1994.</p>
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOMATERIALE	COD: 31010030020SL1213104
-----------------------	---------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	V	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4					
2		1, 5		49	101	5	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF.DR.MARIA ALEXANDROAEI	Chimia materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie; Chimia materialelor
-------------------------------	--------------------------------

OBIECTIVE	Cursul urmărește recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea biomaterialelor, identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale acestor materiale. De asemenea își propune să identifice care sunt aspectele interdisciplinare ale acestei discipline cu domenii conexe cum sunt informatica, fizica sau biologia și să descrie conceptele, teoriile și modele care stau la baza tehnologiilor de fabricație a biomaterialelor.
TEMATICĂ GENERALĂ	Biomateriale – definiție, caracterizare; proprietăți. Materiale metalice utilizate pentru implanturi: oțeluri inoxidabile; aliaje pe baza de cobalt, titan, Fe-Ni-Cr clasice și moderne, aliaje nobile și seminobile. Materiale polimerice utilizate pentru implanturi: Polietilena; Polipropilena; Polimeri ai acidului acrilic și metacrilic; Poliesteri; Poliuretani; Polieteri. Policarbonați. Siliconi; Polimetacrilat de metil. Materiale ceramice utilizate pentru implanturi: relații structură-funcții bioceramici inerte; Bioceramici cu suprafețe active; Bioceramici resorbabile. Hidroxilapatit. Sisteme compozite: compozite cu matrice metalică, cu matrice ceramică și matrice polimerică. Perspective în știința biomaterialelor.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Unități de măsură folosite pentru caracterizarea biomaterialelor. ▪ Influența naturii biomaterialului asupra tensiunii superficiale a lichidului în care este folosit. ▪ Determinarea coroziunii chimice ale unor implanturi metalice. ▪ Biomateriale ceramice : hidroxilapatit elaborare și determinarea capacității de schimb ionic. ▪ Caracterizarea polimerilor folosiți pentru implanturi. ▪ Studiul caracteristicilor dielectrice ale biomaterialelor metalice.
METODE DE PREDARE	Curs: Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea. Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizarea.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gorduza L., <i>Biomateriale, biotehnologii, biocontrol</i>, Ed. CERMI, Iași, 2002. 2. Bunea D., <i>Materiale biocompatibile</i>, Ed. BREN București, 1998. 3. Pop Gh., <i>Biomateriale și componente protetice metalice</i>, Ed. TEHNOPRESS, Iași, 2004. 4. Rândașu I., <i>Biomateriale stomatologice</i>, Ed Medicală, București, 1996. 5. Pincovschi E., <i>Compuși anorg.biocompatibil cu aplicații în implantologie</i>, Ed. PRINTECH, București, 1997. 6. Simon V., <i>Fizica biomaterialelor</i>, Ed. Presa Universitară Clujeană, 2002.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	verificarea finala teoretica, 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 biomaterialelor studiate, a materiilor prime utilizate în fabricarea lor, precum și a metodelor de investigare a caracteristicilor de bază ale acestora; descrierea etapelor de fabricare..
	criterii	Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicei tratate la curs.
	Forme	conversație, teză, teste

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOCHIMIE METABOLISM	COD: 31010030020SL1213105
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

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

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

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	Verificarea scrisă periodică (40%) și examen scris (20%); verificarea acurateții rezultatelor de lab (20%). Prezentarea unui referat (20%).
	Nota evaluare finala urs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	CONTROLUL ANALITIC AL PROCESELOR BIOTEHNOLOGICE	COD: 31010030020SL1213106
-----------------------	--	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	<p>Cunoașterea mecanismelor de interacție a componentilor unei probe față de cele două faze de separare, care stau la baza înțelegerii principiului metodelor de separare și concentrare a acestor componente prin extracție, cromatografie, schimb ionic</p> <p>Selectarea metodei adecvate de determinare a unui anumit produs de biosinteză și a componentilor dintr-o matrice complexă pe parcursul procesului de biosinteză</p> <p>Cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia</p> <p>Aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor pentru: analiza mediului de cultură; controlul parametrilor chimici care influențează procesele biotehnologice; separarea și determinarea în analiza produșilor de biosinteză</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei în cazul unor probleme specifice biotehnologiilor și controlului analitic al acestora</p> <p>Cunoașterea metodelor analitice folosite pentru caracterizarea preparatelor și tehnologiilor biochimice</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>Probleme specifice biotehnologiilor și controlului analitic al acestora</p> <p>Metode de separare în controlul analitic al proceselor biotehnologice</p> <p>Monitorizarea bioprocесelor cu biosenzori</p> <p>Metode de analiză automate în controlul proceselor biotehnologice</p> <p>Asigurarea calității în chimia analitică</p>	
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Determinarea capacității de schimb a rășinilor schimbătoare de ioni</p> <p>Separarea pe schimbători de ioni a unui amestec Na₂HPO₄ – NaCl</p> <p>Influența pH-ului asupra extracției lichid-lichid a antibioticelor β-lactamice</p> <p>Determinarea activității amilolitice și proteolitice a trifermentului</p> <p>Evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice de determinare a eritromicinei</p>	
METODE DE PREDARE	<p>Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de exerciții și probleme, algoritmizarea, modelarea, experimentul de laborator</p>	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>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.</p> <p>Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000.</p> <p>Scheper T., Advances in Biochemical Engineering/ Biotechnology, Vol. 66, Bioanalysis and biosensors for bioprocess monitoring, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999.</p> <p>Skoog D.A., West D.M., Holler F.J., Fundamentals of Analytical Chemistry, Seventh Edition, Saunders College Publishing, 1991.</p>	
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
	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	ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII	COD: 31010030010SL1233115
-----------------------	-----------------------------------	---------------------------

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

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

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE BIOANORGANICĂ. APLICATII IN MEDICINA	COD: 31010030020SL1213207
-----------------------	--	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	VI	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	1,5	-	63	87	5	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei bioanorganice; dezvoltarea capacității de explorare și investigare a structurii chimice a sistemelor bioanorganice din celula vie și a relațiilor structură chimică activitate biologică, dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific chimie bioanorganice, capacitatea de a corela noțiuni învățate la chimie organică, chimie anorganică, chimie cuantică, cinetică chimică și biochimie în vederea explicării conceptelor specifice chimiei bioanorganice.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Biocationi. Bioliganzi, 2. Metalenzime implicate în reacții de hidroliză, 3. Metalproteine cu rol în transportul, stocarea oxigenului și al unor metale, 4. Metalenzime ce catalizează reacții redox, 5. Compuși anorganici utilizați ca agenți antitumorali, antimicrobieni, anti-HIV, antiatritici, 6. Compuși ai vanadiului ca posibili modifikatori de insulina, 7. Complecsi metalici, inhibitori enzimatici, 8. Complecsi metalici utilizați în studiul structurii și reactivității ADN, 9. Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Seminarii ; Celula și cele mai importante organite celulare, Cationi organometalici cu rol de biocationi și exemple, Ni-ureaza, discuție comparativă cu hidrolazele studiate, Alcool dehidrogenaza: hidrolaza al cărui centru catalitic participă la reacții redox, Procese la care participă molecula de ADN, Mecanismul de obtinere a unor combinații complexe ai platinei, Mecanismul de obtinere a unor combinații complexe ai aurului Lucrări de laborator ; Determinarea compoziției compusilor coordinativi, Modelarea coordonării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor, Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apa, Vitamina B12, Clorofila
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoprojectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997. 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998, 3. I. Grecu, I. Enescu, M. Neamțu, <i>Implicații biologice și medicale ale chimiei anorganice</i> , Editura Științifică, București, 1982., 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 + 20% Nota evaluare activitate seminar + 20% Nota evaluare activitate laborator
	Nota evaluare finala curs	Evaluare scrisă de 2 ore
	Condiții	- prezență 100% la seminar/laborator - minim 5 la activitatea de seminar/laborator - minim 5 la evaluare finala curs
	Criterii	- proprii
	Forme	- evaluare finala curs - scris - evaluare activitate seminar/laborator : verificare pe parcurs

DENUMIREA DISCIPLINEI	DETERMINAREA STRUCTURII COMPUSILOR BIOORGANICI	COD: 31010030020SL1213208
-----------------------	---	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode chimice de analiza. Metode fizice de analiza structurala organica: Spectrometrie de masa; Spectrometrie de RMN; Spectrometria IR.
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)	20. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spectrometric Identification of Organic Compounds (7th edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2007. 21. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993. 22. L. M. Harwood, T. D. W. Claridge, Introduction to Organic Spectroscopy, Oxford University Press, Oxford, 1997.
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOTEHNOLOGII SI TRANSPORT PRIN MEMBRANE	COD: 31010030020SL1213209
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	III	SEMESTRUL	VI	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	U				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		3,5		91	59	5	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. DOINA LUTIC CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU	Chimia materialelor/ Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică, Chimie Analitică, Termodinamică chimică, Cinetică Chimică, Electrochimie, Matematică, Fizică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Înțelegerea mecanismelor de transport prin membrane utilizând noțiuni și concepte fundamentale din chimie, biochimie și fizică. Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de atitudini pentru aplicarea tehnologiilor chimice și biochimice în diverse domenii, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.
TEMATICĂ GENERALĂ	BIOTEHNOLOGII Clasificarea biotehnologiilor. Bazele proceselor tehnologice - operații premergătoare și ulterioare unui proces biotehnologic. Procese biotehnologice: microorganisme producătoare, curbele de creștere. Medii de cultură: compoziție, preparare și sterilizare. Bioreactoare. Biotehnologii de obținere a produselor lactate. Biotehnologii de obținere a vinului și a berii. Biotehnologii de obținere a medicamentelor. Obținerea apei potabile. Biotehnologia epurării biologice a apelor uzate. Procese enzimatic. Biotehnologii de valorificare a deșeurilor. TRANSPORT PRIN MEMBRANE 1 Clasificarea membranelor. Membrane biologice. 2 Procese membranare 3 Echilibrul Donnan. 4 Potențialul electric transmembranar. 5 Potențialul de acțiune al celulei nervoase. Electrodele de pH. Potențialul de difuzie. 6 Ecuația Henderson. Stratul dublu electric. Teoria Helmholtz a stratului dublu electric. 7 Teoria Gouy-Chapman a stratului dublu electric.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	BIOTEHNOLOGII 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.). Etalonarea unor debitmetre. Studiul transferului de căldură pe un schimbător de tip țevă în țevă. Studiu experimental privind fermentația drojdiei de panificație. Influența concentrației drojdiei, a substratului și a temperaturii. 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) TRANSPORT PRIN MEMBRANE 1 Modalități de preparare și caracterizare a membranelor. Obținerea de membrane dense și poroase din poliuretan prin inversie de fază. 2 Studiul parametrilor procesului de inversie de fază – metoda titrării turbidimetrice. 3 Studiul conductometric al difuziei ionilor Na ⁺ și Cl ⁻ prin membrane de celuloză regenerată. 4 Simularea procesului de difuzie a NaCl prin membrana de celuloză regenerată. Ultracentrifugarea. Presiunea osmotică. Conductibilitatea electrică – aplicații de calcul. 5 Proprietăți de separare ale membranei de celuloză regenerată (sistemul KI ₃ -amidon). 6 Membrane ion selective. Construcția și funcționarea electrozoului de pH. Exemple de utilizare practică.
METODE DE PREDARE	Expunerea, demonstrația, conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	BIOTEHNOLOGII 1. C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice, Editura Interglobal, Iași, 2002. 2. D. Cașcaval, C. Oniscu, Irina Galaction – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul II, Bioreactoare, Editura Interglobal, Iași, 2004. 3. Gh. Mihăilă, N. Bîlbă – Tehnologie Chimică Generală, Editura Universității Al. I. Cuza Iași, 1995. 4. M. Petre, A. Teodorescu, Biotehnologia protecția mediului, Editura CD Press, vol. I și II, 2009. 5. Evelini Popovici - Biotehnologii din industria alimentară, Editura Performantica, Iași, 2004. 6. C. Oniscu – Chimia și Tehnologia Medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988. 7. R. Perrin, J.P. Scharff – Chimie industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999. 8. E.Dumitriu, D. Lutic, <i>Cataliza: o abordare generală</i> , Editura VIE, Iasi, 2002. 9. *** Articole din literatura de specialitate pentru capitolele menționate în tabelul de mai sus 10. D. Lutic - prezentările Power Point ale cursurilor predate TRANSPORT PRIN MEMBRANE 1. M-O. Apostu, V. Melnig, “Bazele termodinamice ale transportului prin membrane”, Editura Universității “Al. I. Cuza”, Iași, 2008 2. M. E. Starzak, <i>The physical chemistry of membranes</i> , Academic Press, London, 1984;	
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 si laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor si problemelor.
	Forme	Evaluarea activitatii de la laborator/seminar si examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI			ANALIZE CLINICE					COD: 31010030020SL1213210			
ANUL DE STUDIU		III		SEMESTRUL		VI		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ			TOTAL ORE SEMESTRU		TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ		NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr								
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1,5	-	1,5	-	42	108	5	E	ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI			GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV			
			ASISTENT DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU					Chimie analitică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală, Biochimie							
OBIECTIVE		<ul style="list-style-type: none"> Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator (analiză de substanțe minerale, glucide, lipide, proteine, etc); Descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din biologie, biochimie, chimie, aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice; Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora; Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice; Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute; Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor. 									
TEMATICĂ GENERALĂ		<ol style="list-style-type: none"> Generalități: (laborator clinic; factori care influențează rezultatele analizei, tehnici analitice, etc); Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie UV-VIS; absorbție atomică; tehnologia straturilor uscate; refractometrie; polarimetrie; senzori cu fibre optice, etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS și EISS - caracteristici generale; aplicații clinice; metode voltametrice, aplicații clinice), metode de separare specifice; Aplicații (material biologic: sînge, urină, lichid cefalorahidian): <ol style="list-style-type: none"> Analiza sîngelui: <ul style="list-style-type: none"> Electroliți: metabolismul mineral; determinări cantitative (micro și macroelemente); Glucide. Reacții calitative și determinări cantitative; Lipide. Reacții calitative și cantitative (colesterol total, lipide totale, etc); Proteine și aminoacizi (determinări cantitative prin electroforeză, metode cromatografice); Azot total (uree, creatinina, acid uric, etc); Analiza urinei: (caracteristici generale; compoziția chimică; componente anormale; sedimentul urinar; Analiza lichidului cefalo-rahidian: (proprietăți fizice, compoziția chimică determinarea proteinelor, examen macroscopic al lichidului cefalo-rahidian, etc. 									
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<ol style="list-style-type: none"> Protecția muncii; Noțiuni introductive; prezentarea lucrărilor; Analiza electroliților în ser (S) și urină (U). Dozarea Fe (II), Ca(II) și Na(I) Analiza glucidelor. Determinarea glucozei din sînge; Analiza lipidelor. Determinarea colesterolului; Analiza proteinelor. Electroforeza proteinelor serice; Analiza unor produși de metabolism. Dozarea ureei, creatininei (S,U); Interpretarea chimică și biochimică a rezultatelor analizelor; test final. 									
METODE DE PREDARE		Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc;									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ol style="list-style-type: none"> Dăneț A. F., Analiză instrumentală, Editura Universității București, 2010 Mihele D., Biochimie clinică, Ed. Medicală, București, 1997; Zhang X., Ju H., Wang J., Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications, Elsevier, 2008 Manole Gh., Galețescu E.M., Mateescu M., Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor, Ed.CNI Coresi, București., 2005 									
EVALUARE		Nota disciplinei		60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator							
		Nota evaluare finală curs		100% examen scris							
		Condiții		Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei.							
		Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă unor procese fizice de bază; folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente; Asimilarea unor cunoștințe fundamentale; Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.							
		Forme		Teste teoretice și practice.							

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOCHIMIE CUANTICĂ	COD: 31010030020SL1213211
-----------------------	---------------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Conf.dr. Ionel Humelnicu	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Biochimie, Chimie cuantică și structură, Chimia heterocicurilor, Chimie coordinativă
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Utilizarea teoriilor chimiei și biochimiei cuantice în studiul structurii și reactivității sistemelor chimice și biochimice. Calculul unor parametri necesari pentru determinarea reactivității chimice și a activității biologice a unor centre de reacție. Modelarea computațională a structurilor unor sisteme moleculare ce prezintă un deosebit interes din punct de vedere biologic
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode și modele ale chimiei și biochimiei cuantice utilizate în investigarea sistemelor chimice și de interes biologic; Aproximația π electronică în studiul structurii moleculare; Descriptori (indici) ai reactivității chimice; Descrierea cuanto-chimică a reactivității chimice; Metode semiempirice de calcul ale proprietăților structurale și de reactivitate ale sistemelor moleculare; Calcule cuanto-chimice relative ale capacității de reacție; Studiul structurii și reactivității principalelor clase de compuși de interes biologic; Mecanismul producerii acțiunii biologice; Modele ale interacțiunii agent - receptor; Metode și parametri structurali în relațiile cantitative structură chimică - activitate biologică; Utilizarea teoriei orbitalelor moleculare în determinarea relațiilor cantitative structură chimică - activitate biologică; Structura electronică și reactivitatea moleculelor de interes biologic; Agenți halucinogeni; Substanțe cancerigene.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul computațional al structurii moleculare a diferitelor clase de compuși de interes biologic; Determinarea capacității de reacție ale unor atomi sau grupări funcționale dintr-un sistem molecular; Utilizarea teoriei orbitalelor moleculare a lui Hückel pentru obținerea proprietăților structurale, energetice și de reactivitate ale unor molecule de interes biologic; Utilizarea tehnicii de calcul în modelarea structurii sistemelor moleculare de interes biologic
METODE DE PREDARE	prelegerea, curs interactiv, conversația euristică, explicația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. C.F. Matta, <i>Quantum Biochemistry</i>, Wiley-VCH, 2010 2. B. Pullman, A. Pullman, <i>Quantum Biochemistry</i>, John Wiley & Sons Inc., New York, 1963. 3. C. Stan Tsai, <i>An introduction to computational biochemistry</i>, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002 4. G.N. Szabo, A.W. Warshel, <i>Computational Approaches to Biochemical Reactivity</i>, Kulver Academic Publishers, 2001 5. Z. Simon, <i>Quantum Biochemistry and Specific Interactions</i>, Ed. Taylor & Francis; 1976 6. Z. Simon, <i>Biochimie cuantică</i>, Editura Științifică, Cluj, 1973.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% evaluare continua + laborator; 60% evaluare finală curs
	Nota evaluare finala 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

ANUL I
studii universitare de masterat
specializarea
Chimia și biochimia heterociclorilor

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE ORGANICA AVANSATA	COD: 31010030050PM1111101
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ	chimie

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Ciclul I licenta
-------------------------------	------------------

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 Oxidarea si reducerea.
METODE DE PREDARE	Prelegere, demonstratie

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	50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finala
	Nota evaluare finala curs	Examinare directa
	Condiții	Examinare directa
	Criterii	calitate
	Forme	Scris + oral

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPUȘI COORDINATIVI ÎN SISTEME NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI	COD: 31010030050PM1111102
-----------------------	---	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. MIRCEA NICOLAE PALAMARU	Anorganică

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

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra existenței și rolului compușilor coordinativi în procesele vieții. Să ofere studenților informații referitoare la cele mai noi realizări în domeniul biomimetizării și modelării a compușilor coordinativi în sisteme naturale și protecția mediului.
TEMATICĂ GENERALĂ	Oligoelemente. Macroelemente. Element esențial. Metaloenzime. Antagonismul elementelor esențiale în urme. Proteine care fixează reversibil dioxidul de azot. Hemoglobina și mioglobina. Hemeritrina. Modelarea hemeritrinei. Hemocianina. Modelarea hemocianinei. Fotosinteza. Modelarea chimică a fotosintezei. Citocromul P-450. Modelare structurală și funcțională. Modelarea MMO-ului și RNR-ului. Chimia bioanorganică și protecția mediului
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Hemoglobina și mioglobina. Hemeritrina. Modelarea hemeritrinei. Hemocianina. Modelarea hemocianinei. Fotosinteza. Modelarea chimică a fotosintezei. Citocromul P-450. Modelare structurală și funcțională. Modelarea centrului activ al Metan-Monoxigenazei (MMO) și Ribonucleotid-Reductazei (RNR).
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Cecal, Al., Chimie bioanorganică și metalele vieții, Editura BIT, Iași, 1997. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, Chimie bioanorganică generală, Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații, Editura Tehnopress, Iași, 2003. Ghizdavu, L., Chimie bioanorganică, Poliam cluj Napoca, 2000.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		ALCALOIZI				COD: 31010030050PM1211103		
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	1	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE PROF.DR. IONEL MANGALAGIU					COLECTIV Organica	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE		Chimie organica ; biochimie						
OBIECTIVE		<p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra alcaloizilor, insistând asupra structurii și modalităților de determinare a structurii, a corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate).</p> <p>O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>I. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. ISTORIC. ALCALOIZI CU SCHELET NEHETEROCICLIC. II. ALCALOIZI CU NUCLEU PIROLIDINIC, PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC III. ALCALOIZI CU NUCLEU PURINIC IV. ALCALOIZI CU NUCLEU TROPANIC. V. ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC VI. ALCALOIZI DIN OPIU VII. ALCALOIZI CU NUCLEU INDOLIC</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Cromatografia în strat subțire preparativă. Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography). Separarea unui amestec complex de alcaloizi. Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa. Izolarea și caracterizarea cafeinei din ceai. Izolarea și caracterizarea piperinei din piper. Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun. Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din ergotul de seară. Test final. Evaluarea rezultatelor.</p>						
METODE DE PREDARE		Prelegerea. Explicația. Conversația. Descrierea. Problematizarea. Experimentul						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>1. Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-48, 1950-1993. 3. Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963. 4. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfینici și analogi de sinteză, Ed. Dosoței, Iasi, 2000. 5. Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969. 6. Tănăsescu, I: Lucrări practice de chimie organică, vol.1 și 2, Ed. Tehnică, Buc., 1957.</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		80% curs + 20% laborator și seminar				
		Nota evaluare finală curs		Examen cu notare de la 1 la 10.				
		Condiții		Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie				
		Criterii		Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.				
		Forme		Examen scris				

DENUMIREA DISCIPLINEI	SINTEZA ȘI CARACTERIZAREA POLIPEPTIDELOR	COD: 31010030040PM1211104
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU				I	SEMESTRUL	I	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr							
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2		2		56	94	6	E	ROMÂNĂ		

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR ROBERT GRĂDINARU	BIOCHIMIE

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

OBIECTIVE	Înșușirea de către studenți a unei proceduri relativ noi ce combină mai multe metode analitice folosite pentru studiul polipeptidelor. Se oferă noțiuni elementare și avansate care să le permită studenților realizarea cu ușurință a activității practice din laborator. Astfel, studenții vor face cunoștință cu metodele de separare, purificare și cuantificare a polipeptidelor folosind aparatura modernă de specialitate.
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în chimia peptidelor. Metode de separare a polipeptidelor. MALDI. ESI-MS. Spectroscopia și dicroismul circular. Baze de date și utilizarea acestora în studiul polipeptidelor. Strategii pentru identificarea și caracterizarea peptidelor. Bottom up și top down. Strategii pentru cuantificarea peptidelor. Schimbul izotopic. Modificări post translaționale ale peptidelor. Fosforilarea polipeptidelor. Modificări oxidative ale peptidelor. Aplicațiile proteomicii în medicină, farmacie și mediu.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatură. 1D-gel electroforeza Izolarea polipeptidelor din gel Tehnici de concentrare și purificare a peptidelor Nou procedeu de afinitate și spectrometrie de masă Referat literatură
METODE DE PREDARE	Expunerea, exemplul demonstrativ, sinteza cunoștințelor, descoperirea dirijată

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Biochemistry, D. Voet, J. G. Voet, C. Pratt, 2006. Electrophoresis in Practice: A Guide to Methods and Applications of DNA and Protein Separations, R. Westermeier, 2005. Introducing Proteomics: From concepts to sample separation, mass spectrometry and data analysis, J. Lovric, 2011 Introduction to Proteomics: Principles and Applications, N.C.Mishra, 2010.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluarea pe parcurs și referat-50%; Examinare scrisă: 50%
	Nota evaluare finala curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază legate de peptide Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen	

DENUMIREA DISCIPLINEI	PRACTICA CHIMIEI HETEROCICLURILOR	COD: 31010030050PM1211105
-----------------------	--	----------------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,5		3,5		56	124	6	C	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Heterocicli. Analiză structurală organică.
-------------------------------	--

OBIECTIVE	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. Elaborarea de proiecte utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative.
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în practica chimiei heterociclorilor. Literatura în chimia organică. Factorii de risc. Factorii de siguranță. Caietul de notițe. Tehnicile și aparatura uzuală folosite în sinteza compușilor heterociclici. Compuși heterociclici naturali.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Factorii de risc. Factorii de siguranță. Documentarea în chimia organică. Caietul de notițe. Tehnicile și aparatura folosite în sinteza compușilor heterociclici. Heterocicli de 5 și 6 atomi. Sinteză. Heterocicli de 5 și 6 atomi. Reacții de alchilare. Heterocicli de 5 și 6 atomi. Reacții de acilare. Heterocicli de 5 și 6 atomi. Reacții de formilare Vilsmeier. Reacții de cicloadiții 3+2 dipolare. Determinarea structurii compușilor heterociclici.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, învățarea dirijată, învățarea prin descoperire, experimentul de laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	I. Zugrăvescu. M. Petrovanu, "Chimia N-ilidelor", Ed. Academiei Române, București, 1974. A. Cașcaval, "Compuși organici mezoionici", Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași, Iași, 1994. L. M. Harwood, C. J. Moody, J. M. Percy, "Experimental Organic Chemistry. Standard and Microscale", 2 nd Edition, Blackwell Science, Oxford, 1999. P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 2 nd edition, Ed. Wiley, 2002. V. Șunel, "Compuși heterociclici - Practicum", Ed. Tehnopress, Iași, 2005. J. C. Gilbert, S. F. Martin, "Experimental Organic Chemistry. A Miniscale and Microscale Approach", 5 th Edition, Blackwell Science, Oxford, 2010. S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CAPITOLE SPECIALE DE CHIMIE FIZICĂ	COD: 31010030050PM1211206
-----------------------	---	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR.GHEORGHE NEMȚOI	Chimie fizică și teoretică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organică,Structură-Termodinamică-Cinetică Chimică,Chimia heterociclicurilor ,Electrochimie
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Cursul urmărește prezentarea unor capitole speciale de chimie fizică în cazul unor sisteme în care are loc și transferul de electroni cum se întâmplă și în cazul multor compuși heterociclici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Înșușirea unor noțiuni de Chimie fizică specifice compușilor heterociclici privind transferul de sarcină
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aplicațiile practice constau în o serie de experimente și calcule care să concretizeze comportamentul specific al compușilor heterociclici privind transferul de sarcină
METODE DE PREDARE	prelegerea, explicația și conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1.P.Atkins,Julio de Paula,Physical Chemistry for the Live Sciences,Freeman,2006 2.A.L.Lehninger,Biochimie,vol.1,Editura tehnică, București,1987 3.Gh.Nemțoi,Electrochimie.Aspecte fundamentale,Editura Tehnopress,Iași,2011 4C.M.A.Brett, A.M.O.Brett,Electrochemistry:Principles,methods and application 5V.Dinu,E.Truția,E.Popa Cristea, A.Popescu,Biochimie medicală,Ed.Med.,București,1996
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50%evaluare pe parcurs+50%evaluare curs
	Nota evaluare finala curs	Evaluare final (sesiune)
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 cu efectuarea obligatorie a tuturor aplicațiilor practice
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	COLORANȚI CU SCHELET HETEROCICLIC	COD: 31010030050PM1211207
-----------------------	--	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF.DR.ELENA BÎCU	Chimie organică

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

OBIECTIVE	Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor chimici. Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator. Descrierea metodelor, procedeele și tehnicilor generale utilizate în chimia și biochimia heterociclicurilor. Identificarea aspectelor transdisciplinare cu domenii conexe chimiei (fizica, biologia etc.). Corelarea proprietăților compușilor heterociclici cu cerințele aplicative ale acestora
TEMATICĂ GENERALĂ	Relația structură chimică-culoarea compușilor organici. Clasificarea coloranților. Generalități privind tehnologiile de vopsire. Coloranți azoici. Obținere și proprietati. Coloranți cu grupe carbonil (indigoizi și tioindigoizi, antrachinon-heterocicii cu azot) Coloranți polimetinici –cianine, hemicianine-(deriv. de indol, tiazoli, piridine, etc.) Coloranți xantenici. Coloranți azinici. Coloranți reactivi.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Factorii de risc. Factorii de siguranță. Sinteza 5-pirazolonei 1,3-disubstituită 1-Fenil-3-metil-4-fenilazo-5-pirazolona. Sinteza unor coloranți metinici plecând din săruri de piridiniu Fluoresceina. Eosina. Verdele malachit.
METODE DE PREDARE	prelegerea, explicația și conversația

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Bibliografie 1. Elena Bîcu- <i>Coloranți</i> - Ed.Univ."Al.I.Cuza"-Iași, 1997. 2. L.Floru, F.Urseanu, C.Tărăbășanu, R.Palea- <i>Chimia și tehnologia intermediarilor aromatici și a coloranților organici</i> -Ed.did.și ped., București, 1980. 3. L.Floru, H.W.Langfeld- <i>Coloranți azoici</i> -Ed. tehn., București, 1991. 4. P.F. Gordon, P.Gregory- <i>Organic Chemistry in Colour</i> -Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, New-York, 1983. 5. H. Zollinger - <i>Color Chemistr. Syntheses, properties, and Applications of organic Dyes and Pigments</i> -Wiley-VCH, Zurich, 2003
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40%evaluare pe parcurs+60%evaluare curs
	Nota evaluare finala curs	Evaluare final (sesiune)
	Condiții	Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 cu efectuarea obligatorie a tuturor aplicațiilor practice
	Criterii	Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	PRACTICA CHIMIEI HETEROCICLURILOR (II)	COD: 31010030050PM1211208
-----------------------	---	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.5		3.5		56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ	chimie

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

OBIECTIVE	Cursul se adresează tuturor masteranzilor anului I și are ca scop aprofundarea cunoștințelor practice de chimie organică, cu accent pe tehnicile de laborator
TEMATICĂ GENERALĂ	Tehnici de manipulare a aparaturii de laborator; Tehnici de purificare a compusilor heterociclici;
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Tehnici de manipulare a aparaturii de laborator; Tehnici de purificare a compusilor heterociclici.
METODE DE PREDARE	Prelegere, demonstrație

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. D. Nenitescu, Chimie Organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry – Reaction Mechanisms, Academic Press, 2002. 3. L. M. Harwood, C. J. Moody, and J. M. Percy, Experimental Organic Chemistry, Blackwell Science, Oxford, 1999. 4. Becker et al., Organicum, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982. 5. A. I. Vogel, Practical Organic Chemistry, Longmans, London, 1961.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	SENZORI CHIMICI ȘI BIOCHIMICI	COD: 31010030050PM1221211
-----------------------	--------------------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONFERENȚIAR DR., ROMEO-IULIAN OLARIU	COLECTIV CHIMIE ANALITCĂ
-----------------------	---	-----------------------------

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

OBIECTIVE	Obiectivul cursului Sensorii chimici și biochimici este aprofundarea principalelor concepte ale senzorilor în contextul actual al nanoștiințelor. Cursul evidențiază cum realizările din domeniul nanoștiințelor au reușit să producă o adevărată revoluție în domeniul senzorilor chimici și dezvoltarea lor către senzori biochimici. Cursul urmărește aprofundarea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifică senzorilor (chimici, biochimici), utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite și evidențiază totodată și relevanța acestora în contextul dezvoltării actuale ale nanoștiințelor prin apariția de noi tipuri de senzori precum biosenzorii cu fibră optică, senzorii pe structuri semiconductoare FET, nanosenzorii.
TEMATICĂ GENERALĂ	Senzorii chimici și biochimici în contextul actual al nanoștiințelor. Trecerea de la chemosenzor la biosenzor. Biosenzorii și nanoștiințele. Sensorii chimici. Clasificare. Componentele unui senzor chimic. Evaluarea performanțelor unor senzori chimici. Exemple și aplicații. Sensorii biochimici. Clasificare. Componentele unui senzor biochimic. Evaluarea performanțelor unor senzori biochimici. Exemple și aplicații. Biosenzori electrochimici. Clasificare. Componentele unui biosenzor electrochimic. Evaluarea performanțelor unor biosenzori electrochimici. Exemple și aplicații. Tendințe actuale în dezvoltarea biosenzorilor. Biosenzori cu fibră optică. Senzori pe structuri semiconductoare FET. Nanosenzori
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Aplicații ale senzorilor chimici în identificare și cuantificare metalelor grele din ape reziduale. Aplicații ale metodelor voltametrice hidrodinamice cu electrod modificat rotativ. Aplicații ale senzorilor chimici de tip EMIS în diverse analize chimice.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	M. Lambrechts and W. Sansen (Eds.), Biosensors, Taylor&Francis, 2006. Z.L.Wang (Ed.) Nanowires and nanobelts-Materials, properties and devices, Kulwer Academic Publisher, 2003. C. Anton, Aplicațiile analitice ale biosenzorilor în controlul poluării mediului, Ed. Ars Docendi, București, 2000. P.A. Unwin and A.J. Brad (Eds.), Encyclopedia of electrochemistry, Wiley, New York, 2000. A.P.F. Taylor and J.S. Schultz (Eds.) Handbook of chemical and biological sensors, IOP Publishing, Philadelphia, 1996. R.D. Schmid, F. Scheller, Biosensor application in medicine, environmental protection and process control, GBF-Monography, vol 17, Germany, VCH, 1992.
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ	COD: 31010030050PM1221213
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPUȘI COORDINATIVI ÎN SISTEME NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI	COD: 31010030040PM1111101
-----------------------	---	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. DR. MIRCEA NICOLAE PALAMARU	Chimie Anorganică

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

OBIECTIVE	Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra existenței și rolului compușilor coordinativi în procesele vieții. Să ofere studenților informații referitoare la cele mai noi realizări în domeniul biomimetizării și modelării a compușilor coordinativi în sisteme naturale și protecția mediului.
TEMATICĂ GENERALĂ	Oligoelemente. Macroelemente. Element esențial. Metaloenzime. Antagonismul elementelor esențiale în urme. Proteine care fixează reversibil dioxidul de azot. Hemoglobina și mioglobina. Hemeritrina. Modelarea hemeritrinei. Hemocianina. Modelarea hemocianinei. Fotosinteza. Modelarea chimică a fotosintezei. Citocromul P-450. Modelare structurală și funcțională. Modelarea MMO-ului și RNR-ului. Chimia bioanorganică și protecția mediului
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Hemoglobina și mioglobina. Hemeritrina. Modelarea hemeritrinei. Hemocianina. Modelarea hemocianinei. Fotosinteza. Modelarea chimică a fotosintezei. Citocromul P-450. Modelare structurală și funcțională. Modelarea centrului activ al Metan-Monooxigenazei (MMO) și Ribonucleotid-Reductazei (RNR).
METODE DE PREDARE	Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Cecal, Al., Chimie bioanorganică și metalele vieții, Editura BIT, Iași, 1997. 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, Chimie bioanorganică generală, Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998. 3. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații, Editura Tehnopress, Iași, 2003. 4. Ghizdavu, L., Chimie bioanorganică, Poliam cluj Napoca, 2000.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPUȘI NATURALI	COD: 31010030040PM1111102
-----------------------	-------------------------	----------------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia hidrocarburilor și a funcțiilor simple. Chimia organică a compușilor cu funcțiuni mixte.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Explicarea aspectelor chimice legate de clasele de compuși naturali prezentate; Utilizeze limbajului chimic și regulile de nomenclatură pentru compușii naturali studiați; Rezolvarea diferitelor tipuri de itemuri propuse în acord cu noțiunile studiate; 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. Elaborarea de proiecte utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative.
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere în chimia compușilor naturali. Unități de construcție întâlnite în diferite clase de compuși naturali. Mecanisme de construcție ale compușilor naturali. Compuși naturali prin calea acetat. Compuși naturali prin calea shikimat. Compuși naturali prin calea mevalonat.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Norme de protecția muncii. Reacții specifice pentru monozaharide β -pentaacetilglucoza. Nitrarea celulozei Reacții specifice pentru aminoacizi Esterificarea L-valinei Pigmenți vegetali. Betaline Determinarea vitaminei C din legume și fructe. Extracția lycopinei și carotenoidelor.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, învățarea dirijată, modelarea, explicația, algoritimizarea, învățarea prin descoperire, experimentul dirijat.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	C.D. Nenițescu, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. M. Avram, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983. R. H. F Manscke, R. G. A Rodrigo, A. Brossi, "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993. A. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, "The Pharnacological basis of therapeutics", 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990. S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006. P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 2 nd edition, Ed. Wiley, 2002.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CAPITOLE SPECIALE DE CHIMIE ORGANICĂ	COD: 31010030040PM1111103
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. MIHAIL LUCIAN BÎRSĂ	Chimie organică

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	ENZIMOLOGIE	COD: 31010030040PM1211104
-----------------------	--------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECTOR DR ROBERT GRĂDINARU	BIOCHIMIE

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

OBIECTIVE	Să prezinte studenților noțiunile de bază legate de enzimologie, structura enzimelor, cinetică și termodinamica acestora, precum și rolul lor fiziologic. Un alt aspect îl constituie înțelegerea mecanismelor enzimatic. Se are în vedere interacțiunea permanentă cu studenții și implementarea unor metode noi de predare care să atingă standardele internaționale.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni introductive. Clasificarea enzimelor. Purificarea enzimelor. Metode de separare. Determinarea structurii enzimelor. Parametrii care influențează activitatea enzimatică. Reacții enzimatică cu un singur substrat. Determinarea activității specifice a enzimelor. Inhibiția enzimatică. Mecanisme de acțiune ale enzimelor. Polimeraze. Tehnica PCR. Aspecte clinice ale enzimologiei. Detecția și semnificația deficiențelor diferitelor enzime. Terapii în care sunt folosite enzimele.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Reguli în laboratorul de enzimologie. Echipamente și aparatură. Caracterizarea polifenol oxidazei din banane. Determinarea activității peroxidazei SDS - electroforeza metodă de cuantificare a purității enzimelor Influența pH-ului asupra proprietăților catalitice ale catalazei Testul ELISA Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din cadrul disciplinei.
METODE DE PREDARE	Expunerea, exemplul demonstrativ, sinteza cunoștințelor, descoperirea dirijată

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim (2002) Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland (2000). Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) -2009.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluarea pe parcurs și referat-50%; Examinare scrisă: 50%
	Nota evaluare finala curs	Notele se vor încadra în scala 1-10
	Condiții	Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator
	Criterii	<p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază de enzimologie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p>
	Forme	Evaluarea pe parcurs, referat, examen

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE ALIMENTARA	COD: 31010030040PM1221109
-----------------------	--------------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROFESOR DR. AURELIA VASILE	Chimia materialelor

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

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea structurii, compoziției și proprietăților psihosenzoriale, fizice, chimice, tehnologice, biologice, estetice ce determină calitatea produselor alimentare și a corelației dintre calitatea materiilor prime – tehnologie – calitate /valoare nutrițională a produsului finit; - rolul apei în produsele alimentare și conservarea acestora; - cunoașterea valențelor nutritive principalelor grupe de produse alimentare; - cunoașterea tehnologiei de fabricație industrială a unor produse alimentare reprezentative.
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Noțiuni fundamentale: materie primă și produs alimentar; caracteristici generale ale produselor alimentare; compoziția chimică; proprietăți funcționale importante pentru industria alimentară; 2.Apa în produsele alimentare; stabilitatea produselor alimentare; activitatea apei; 3.Conservarea produselor alimentare: metode și procedee industriale de conservare; 4.Valoarea nutritivă a produselor alimentare; 5.Calitatea produselor alimentare; 6. Grupe de produse alimentare:caracterizare generală; 7.Uleiuri vegetale: proces tehnologic de fabricare; 8. Zahărul: procesul tehnologic de fabricare din sfecla de zahăr; 9. Băuturi alcoolice distilate: fabricarea spiritului/alcoolului etilic prin metoda biochimică
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1.Noțiuni de conduită și tehnica securității muncii în laborator. Sistemul Internațional de unități de măsură. Exprimarea compoziției materiilor prime și produselor alimentare. Probleme; 2. Calitatea apei in industria alimentară. Determinarea durtății apei. Tehnici de dedurizare a apei. 3. Determinarea conținutului de apă al materiilor prime și produselor alimentare; 4. Determinarea calității laptelui și produselor lactate folosind metode fizice și chimice. Probleme; 5. Determinarea principalelor caracteristici de calitate a grăsimilor alimentare folosind metode fizice și chimice. Probleme; 6. Extracția grăsimilor din materii prime vegetale. Probleme; 7. Probleme recapitulative. Test evaluare finală
METODE DE PREDARE	Curs: prelegere interactivă; prezentare PowerPoint folosind un număr mare de imagini sugestive pentru tematica prelegerii Laborator: dezbateră, descoperirea dirijată, experimentul; conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banu Constantin , <i>Tratat de chimia alimentelor</i>, editura AGIR, București, 2002. 2. Gligor Felicia Gabriela, <i>Chimia alimentelor</i>, Editura Alma Mater , Sibiu, 2004. 3. Dincă, Nicolae, <i>Elemente de chimia alimentelor</i>, 1999 4. Mucete Daniela, <i>Chimia produselor agroalimentare</i> , 2005 5. Miere Doina ,<i>Chimia și igiena alimentelor</i> ,2002 6. Socaciu Carmen, <i>Chimie alimentară</i>, 2003 7.Socaciu Carmen, Bobiș Otilia, Momeu Carmen Iuliana, <i>Chimia alimentelor, Caiet de lucrări practice</i>. Editura Academic Press, 2003.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CINETICĂ ENZIMATICĂ	COD: 31010030040PM1211205
-----------------------	----------------------------	----------------------------------

ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. ADRIAN BÎRZU	Chimie fizică

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Cinetică chimică
-------------------------------	------------------------------

OBIECTIVE	Cursul urmărește prezentarea elementelor fundamentale ale cineticii enzimatice. Lucrările practice și seminariile familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în studiul cinetic al reacțiilor enzimatice.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Modul de acțiune a enzimelor în cataliza biologică. 2. Caracterizarea activității enzimatice. 3. Inhibiție enzimatică reversibilă. 4. Inhibiție enzimatică ireversibilă. 5. Dependența de pH a reacțiilor enzimatice. 6. Reacții enzimatice cu două substraturi. 7. Enzime multi-site și cooperative. 8. Enzime imobilizate. 9. Enzime interfaciale. 10. Caracterizarea stabilității enzimelor.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Metode și tehnici de analiză a datelor cinetice. 2. Influența temperaturii asupra unei reacții enzimatice. 3. Modelarea matematică și numerică a reacțiilor enzimatice. 4. Fitarea modelelor enzimatice pe baza datelor experimentale.
METODE DE PREDARE	prelegere, cu utilizarea videoproietorului

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> M. Dumitraș, A. Bîrzu, <i>Cinetică chimică. Capitole speciale</i>, MatrixROM, București, 2010. M. Dumitraș, A. Bîrzu, <i>Cinetică chimică. Capitole speciale</i>, MatrixROM, București, 2010. R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001. J. Steinfeld, J. Francisco, W. Hase, <i>Chemical Kinetics and Dynamics</i>, Prentice Hall, 1989. K. J. Laidler, <i>Chemical Kinetics</i>, Harper&Row, 1987. D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i>, Cambridge University Press 1977. R. Copeland, <i>Enzymes</i>, Wiley, 2000. A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i>, Wiley, 2003.
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI		PRODUȘI NATURALI BIOACTIVI			COD: 31010030040PM1211206	
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	II	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB

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

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. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. ISTORIC.</p> <p>II. CAROTINOIDE</p> <p>III. STEROIDE</p> <p>IV. HORMONI NESTEROIDICI</p> <p>V. ALCALOIZI CU SCHELET NEHETEROCICLIC; CU NUCLEU PIROLIDINIC, PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC; CU NUCLEU PURINIC; CU NUCLEU TROPANIC; ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC; ALCALOIZI DIN OPIU</p>
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Izolarea și caracterizarea carotinoidelor din morcovi.</p> <p>Sinteza de analogi cu structură steroidică.</p> <p>Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi.</p> <p>Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography).</p> <p>Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa.</p> <p>Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p>
METODE DE PREDARE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. Manske, R.H.F.; Rodrigo, R.G.A.; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-48, 1950-1993. Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morifinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoței, Iasi, 2000. Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969. Iurea, D.; Zbancioc, G.; Mangalagiu, G.; Mangalagiu, I.; Steroide: Compuși naturali și analogi de sinteză, Ed. Universitatii "A.I.Cuza" Iași 2009.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	PROCESE ENZIMATICE ÎN MEDIU ȘI ALIMENTAȚIE	cod: 31010030040PM1211207
-----------------------	---	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Acest curs are drept principal scop pe acela de a familiariza cursanții cu elementele cele mai generale ale unui bioproces enzimatic și de a induce capacitatea de înțelegere a oricărei asemenea proceduri aplicate domeniilor procesării și pregătirii alimentelor, precum și aceuia al protecției mediului; prin generalizarea și esențializarea caracteristicilor proceselor enzimatică, aplicate în cele două ramuri bioindustriale. Acest curs este destinat a înarma pe cei care-l studiază cu potențialitatea integrării în activitatea de punere în operă, perfecționare și chiar conducere a oricărei astfel de proceduri, desigur, după cunoașterea tuturor elementelor ei specifice.
TEMATICĂ GENERALĂ	Enzime – generalități, reglementări internaționale. Producerea enzimelor biotehnologic. Enzime de importanță industrială: amilaze, β-galactozidaza, ciclodextrin-glucozil-transferaza, glucoz-izomeraza, inulaza, lipaze, pectinaze, proteaze și alte diverse enzime. Enzime imobilizate: adsorbția, legăturile covalente, includerea într-o matrice, încapsularea cu membrane, imobilizarea într-o rețea polimerică. Celule imobilizate: adsorbția, legăturile covalente, includerea într-o matrice, încapsularea, flocularea. Biotransformări enzimatică. Extracția și purificarea produselor biotehnologiilor enzimatică. Produse ale proceselor enzimatică alimentare. Procese enzimatică în protecția mediului.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Studiul procesului enzimatic de descompunere a apei oxigenate de către catalaza din ficat. Hidroliza enzimatică a amidonului la glucoză cu glucoamilaza de "Aspergillus niger". Tratamente enzimatică aplicate procesului biotehnologic de obținere a berii. Studiul cinetic triplu (substrat, produși și biomasă) al bioprocesului enzimatic cu inhibiție al fermentației alcoolice pe substrat de hidrolizate ale amidonului. Procesul micropilot de epurare biologică (enzimatică) a apelor reziduale, controlat prin monitorizarea indicelui CCOCr.
METODE DE PREDARE	Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin proiecție cu videoprojector – pentru curs. Lucrul în laboratorul de chimia și biochimia medicamentelor, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Larpent-Gourgand și J. J. Sanglier - Biotechnologies - Principes et méthodes, Doin Editeurs - Paris, France, 1992 2. F. Deneuille - Génie fermentaire, Doin Éditeurs, Paris, France, 1991. 3. G. Coutouly - Génie enzymatique, Doin Éditeurs, Paris, France, 1991. 4. C. Banu (coordonator) - Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000. 5. Ș. Jurcoane - Biotehnologii: fundamente, bioreactoare, enzime, Editura Tehnică, București, 2000. 6. E. Dumitriu – Biocataliza introducere în structura, activitatea și aplicațiile enzimelor, Editura VIE, Iași, 2003. 7. Ș. Jurcoane (coordonator) – Tratat de Biotehnologie, vol. I, Editura Tehnică, București, 2004. 8. G. W. van Loon, S. J. Duffy – Environmental Chemistry. A global perspective, Oxford University Press, Great Britain, 2005. 9. N. C. Lungu – Fundamente ale Bioindustrii – Bioprocesele la scară mare (Baze ale proceselor biotehnologice), Editura Performantica, Iași, 2008.
-------------------------------------	---

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	POLUANȚI	COD: 31010030040PM1211208
-----------------------	-----------------	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Dobândirea noțiunilor necesare, pentru înțelegerea aspectelor legate de proprietățile și aplicațiile combinațiilor cu acțiune poluantă. Aprofundarea cunoștințelor din chimia anorganică, cu accent pe discutarea aspectelor structurale, a proprietăților fizice și chimice, și a aplicațiilor unor compușilor anorganici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Clasificarea agenților poluanți. Gaze cu efect de seră. CO - surse de poluare, controlul emisiilor și acțiunea fiziologică a monoxidului de carbon. Oxizi de azot - surse de poluare, controlul emisiilor și acțiune fiziologică. Oxizi de sulf, hidrogen sulfurat - surse de poluare, controlul emisiilor și acțiunea fiziologică. Compuși ai halogenilor cu efect poluant. Fosforul, arsenul și compușii lor cu efect poluant - surse de poluare, controlul emisiilor și acțiunea fiziologică. Poluanți formați în procese fotochimice. Clasificarea metalelor în funcție de forma sub care apar în mediul înconjurător a) ciclul global al cuprului (atmosfera – hidrosferă – litosferă) b) ciclul global al calciului (atmosfera – hidrosferă - litosferă) c) ciclul global al mercurului (atmosfera – hidrosferă - litosferă). Poluarea cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Sn, Zn)
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Gaze cu efect de seră. Corelația structură, absorbție în domeniul IR - modificări climatice. CO- surse de poluare, emisie, toxicitate. Oxizi de azot, ozon – surse de poluare, reactivitate, participarea la procese fotochimice. Compuși ai sulfului – surse de poluare, reactivitate, toxicitate. Compuși ai halogenilor, fosforului, arsenului – surse de poluare, reactivitate. Compuși ai metalelor grele cu efect poluant: surse de poluare, reactivitate, toxicitate.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> Roy M. Harrison, „<i>Pollution-Causes, Effects, and Control</i>”, The Royal Society of Chemistry, 1996 C.Janiak, Klapötke, Meyer, „<i>Moderne Anorganische Chemie</i>”, De Gruyter, 2003 W. Van Loon, Stephen J. Duffy, „<i>Environmental Chemistry-a global perspective</i>”, Oxford University Press, 2005 Detlev Möller, „<i>Luft</i>”, Walter de Gruyter, Berlin New York, 2003 John H. Seinfeld, Spyros N. Pandis, „<i>Atmospheric Chemistry and Physics. From Air Pollution to Climate Change</i>”, John Wiley & Sons, 1998 D. F. Shriver, „<i>Inorganic Chemistry</i>”, Oxford, 1990
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	N = 50% C + 50 % S
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	Prezenta la toate laboratoarele
	Criterii	S>5; C>5,00
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ	COD: 31010030040PM1221212
-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

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

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

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

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

ANUL II
studii universitare de masterat,
specializarea
Chimia mediului și siguranță alimentară

DENUMIREA DISCIPLINEI	ODORIZANTI, AROMATIZANTI ȘI ADITIVI ALIMENTARI	COD: 31010030040PM1212101
-----------------------	---	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie organica. Chimie alimentara
-------------------------------	------------------------------------

OBIECTIVE	Dobandirea notiunilor necesare pentru intelegerea aspectelor legate de obtinerea, identificarea, proprietatile si aplicatiile compusilor organici in industria cosmetica, alimentara, chimica. Aprofundarea cunostintelor din chimia organica, cu accent pe discutarea aspectelor structurale, a proprietatilor fizice si chimice si a aplicatiilor unor compusi organici.
TEMATICĂ GENERALĂ	Metode de izolare si identificare a substantelor odorizante si aromatizante. Compusi aromatizanti din alimente. Odorizanti. Aromatizanti si aditivi alimentari.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Izolarea de concentrate de substante aromatizante din produse naturale prin extractie. Sinteza si purificarea unor substante utilizate ca odorizanti, aromatizanti sau aditivi alimentari. Sinteza totala a unor compusi naturali, principii, exercitii.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Problematizarea, Conversatia.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. David J. Rowe, "Chemistry and Technology of Flavors and Fragrances" Blackwell Publishing, Oxford, 2005.
	2. K. Bauer, D. Garbe, H. Surburg, "Common Fragrances and Flavor Materials-Preparation, Properties and Uses", Wiley-VCH, Weinheim, 1997.
	3. L. V. Greco, M. N. Bruno, "Food Science and Technology: New research", Nova Science Publisher, Inc., New York, 2008.
	4. A. J. Taylor, L. S.T. Linforth, "Food Science Technology", Wiley-Blackwell,), Oxford, 2010.
	5. C. Banu, colab., "Aditivi si ingrediente pentru industria alimentara", Editura Tehnica, Bucuresti, 2000.
	6. M. Leonte, T. Florea, "Chimia alimentelor", vol. I si II, Editura Pax Aura Mundi, Galati, 1999 (vol. I) si 2001 (vol. II).

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE ECOLOGICA	COD: 31010030040PM1212102
-----------------------	-------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia materialelor, Elemente de cataliză, Chimie organică, Chimie anorganică, Toxicologie
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Acumularea de cunoștințe pentru evidențierea diferențelor dintre reacțiile chimice „clasice” cu impact negativ asupra mediului și alternativele „verzi”, bazate pe producție mai curată și mai sigură, cu elemente de management ecologic și marketing. Dezvoltarea unor abilități de lucru responsabil și complex în cercetarea de laborator. Dezvoltarea spiritului critic, a unei gândiri elastice și deschise, pregătirea multidisciplinară. Cultivarea abilităților de comunicare centrate pe conștientizarea rolului chimistului în educarea maselor relativ la chimia verde.
TEMATICĂ GENERALĂ	Principiile “Chimiei verzi”. Exemple de tehnologii clasice, poluante în contrast cu alternativele moderne, curate, posibil de aplicat la ora actuală (cataliza eterogenă, biotehnologiile, utilizarea mai largă a unor resurse naturale etc.). Poluanți: natură chimică, efecte, surse. Reglementări privind emisiile admise în atmosferă și ape de către surse staționare și mobile de poluare. Strategii și metode catalitice de diminuare sau limitare a emisiilor de gaze toxice și particule. Alternative ecologice în sinteza fină. Gestionarea ecologică a deșeurilor de proveniențe diverse
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Documentarea științifică: surse, procedee, alegerea cuvintelor-cheie, selecția critică. Structura unei lucrări științifice. Economia atomului în reacțiile chimice. Fotocataliza - metodă “verde” de degradare a substantelor organice poluante persistente (POP) din soluții apoase. Referat științific cu structura unei lucrări științifice, elaborat și prezentat în echipă.
METODE DE PREDARE	Expunerea asistată de videoproiector, conversația, problematizarea, experimentul, algoritmizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Dumitriu, V. Hulea, <i>Metode Catalitice Aplicate în Protecția Mediului</i>, Editura Bit, Iași, 1997 2. E. Dumitriu, Doina Lutic, <i>Cataliza: o abordare generală</i>, Editura Vie, Iași, 2003 3. F. Dan, C.E. Dan, <i>Combustibili, poluare, mediu</i>, Editura Dacia, Cluj Napoca, 2002. 4. C. Dumitru – <i>Management și Marketing Ecologic, o abordare strategică</i>, Editura Tehnopres, 2004. 5. C. Drăghici, D. Perniu, <i>Poluarea și monitorizarea mediului</i>, Editura Universității Transilvania Brașov, 2002.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare finala curs
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Gradul de înțelegere a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de redactare a unui referat predat in forma scrisa si expus oral la ultima sedinta de laborator. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri. Posibilitatea de a înțelege și a se exprima în limba engleză
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI				TRANSFORMĂRI DE FAZĂ ÎN SISTEME NATURALE				COD: 31010030040PM1212103					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		I		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU		TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ		NUMĂR DE CREDITE		TIPUL DE EVALUARE (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	56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU						Chimie fizică și teoretică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Matematica, Fizica, Termodinamica chimica, Cinetica chimica, Chimie anorganica, Chimie analitica									
OBIECTIVE				Cursul își propune abordarea transformărilor de fază din atmosferă, hidrosferă și litosferă cu ajutorul noțiunilor și ecuațiilor specifice domeniului tranzițiilor de fază. În acest mod este posibilă tratarea unitară a diverselor transformări din mediu și a influenței diversilor factori (temperatura, presiune, compoziție). Sunt prezentate și discutate metode experimentale utilizate în studiul acestor tranziții (atât tranziții de fază clasice cât și cele ce au loc în condiții extreme de temperatură și presiune - în ghețari, în oceane la adâncimi mari, în litosferă). Sunt prezentate și discutate elemente de teoria nucleației, precum și efectele datorate caracterului dinamic al tranzițiilor de fază asupra măsurătorilor și a fenomenelor reale. Lucrările de laborator și seminariile sunt axate pe aplicarea noțiunilor teoretice prezentate la curs.									
TEMATICĂ GENERALĂ				1. Noțiuni introductive privind tranzițiile de fază. Clasificarea tranzițiilor de fază. 2. Potențialele termodinamice în cazul sistemelor polivariante cu cantitate variabilă de substanță. 3. Tranziții de fază de ordin I. Ecuațiile Clapeyron-Clausius. 4. Tranziții de fază de ordin II. Ecuațiile Ehrenfest. 5. Constante de material caracteristice sistemelor polivariante. 6. Definirea indicilor critici. Comportarea mărimilor termodinamice în vecinătatea punctelor critice. 7. Teoria fenomenologică Landau a tranzițiilor de fază. 8. Tranziții de fază în sisteme multicomponent. Regula fazelor a lui Gibbs. Tranziții de fază de neechilibru. 9. Noțiuni de termodinamica interfețelor. 10. Caracterul dinamic al tranzițiilor de fază. Noțiuni de teoria nucleației. 11. Metode de investigare a tranzițiilor de fază.									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				1. Metode experimentale de studiu a tranzițiilor de fază. 2. Diagrame de fază-sisteme binare și ternare. 3. Anomaliile apei. Diagrama de fază a apei. 4. Tranziții de fază ale particulelor din atmosferă. 5. Dizolvarea și precipitarea mineralelor în mediul acvatic. 6. Proprietățile coligative ale apei. 7. Determinarea entalpiei de topire și a entalpiei de vaporizare a lichidelor pure și a amestecurilor. 8. Studiul tranziției S-L în cazul soluțiilor solide și a sistemelor binare ce formează un eutectic. 9. Studiul tranziției L-V în sisteme binare cu azeotrop. 10. Obținerea diagramei de fază în sisteme ternare. 11. Hidrații de metan - origine, obținere, structură, proprietăți.									
METODE DE PREDARE				Expunerea, demonstrația, conversația									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				1. P. Papon, J. Leblond, "Thermodynamique des etats de la matiere", Hermann, Paris, 1990. 2. V. Georgescu, „Tranziții de fază – Metode de studiu”, Ed. Univ. "Al. I. Cuza", Iași, 1998. 3. M. Hillert, "Phase Equilibria, Phase Diagrams and Phase Transformations – Their Thermodynamic Basis", Cambridge University Press, Cambridge, 1998. 4. G.W. vanLoon, S.J. Duffy, "Environmental Chemistry - a global perspective", Oxford University Press, 2000. 5. D. Geană, "Termodinamică chimică - Teoria echilibrului între faze și chimic", Ed. Politehnica Press, București, 2003.									
EVALUARE				Nota disciplinei		50% - evaluarea continua a activitatii de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunostintelor prezentate la curs							
				Nota evaluare finala curs		Media aritmetică a două evaluări (examen parțial și examen final) din materia predată la curs							
				Condiții		Prezență integrală la laborator.							
				Criterii		Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs si laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor.							
				Forme		Evaluarea activitatii de la laborator/seminar si examen scris							

DENUMIREA DISCIPLINEI				STRATEGII EDUCATIONALE IN DOMENIUL MEDIULUI				COD: 31010030040PM1212104					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr					5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV					
				CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL				Chimie Anorganica					
OBIECTIVE				<p>01- Constituirea unei imagini de ansamblu asupra interdisciplinarității presupuse de educația pentru mediu, prin integrarea celor mai recente date factuale de literatura de specialitate științifică și cea psihopedagogică;</p> <p>02- Educația formală și informală despre mediu. Încurajarea gândirii critice față de subiectele de factură ecologică.</p> <p>03- Corelarea conținuturilor din Științele Naturii cu particularitățile clasei de elevi ca grup social.</p> <p>04- Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condițiile de informare incompleta, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;</p> <p>05- Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de evaluare, pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive, specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;;</p> <p>06- Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice aspectelor legate de Poluarea mediului/Ecologie/ Siguranta Alimentara;</p>									
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Educația formală și informală despre mediu.</p> <p>2. Componenta resurselor. Componenta metodologică. Criterii de măsurare a interesului pentru conținuturile Educației Ecologice.Componenta finalităților.</p> <p>3. Elemente de statistica descriptiva in interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>4. Elemente de statistica descriptiva in interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>5. Elemente de statistica inferentiala-testarea ipotezelor statistice in interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese.</p> <p>6. Elemente de statistica neparametrica in interpretarea datelor analitice din teren sau a chestionarelor de interese</p> <p>7. Interdisciplinaritatea Biologie-Ecologie-Chimie-Fizica-Matematica.</p>									
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Aceeasi ca la curs									
METODE DE PREDARE				Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>RP01- C. Bucovăla, "Principiile educației pentru mediu", ONG Mare Nostrum, 2003.</p> <p>RP02- Adrienne Naumescu, Mușata Bocoș "Didactica Chimiei-De la teorie la practică" Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2004.</p> <p>RP03- Cecilia Arsene, Romeo-Iulian Olariu "Metode analitico-statistice in investigarea sistemelor chimice", Ed.Performantica, Iasi, 2009</p> <p>RP04- Liliana Raileanu "Matematici cu aplicatii in biologie", Ed Universitatii "Al.I.Cuza" Iasi, 1978 (RP = referinta principala)</p>									
EVALUARE				Nota disciplinei		50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs							
				Nota evaluare finala curs		50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumatate a continutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumatate a continutului materiei de curs							
				Condiții		Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5							
				Criterii		Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6							
				Forme		Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint							

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA MEDIULUI	COD: 310100300040PM1222110
-----------------------	------------------------	----------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONFERENȚIAR DR., ROMEO-IULIAN OLARIU	CHIMIE ANALITCĂ

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

OBIECTIVE	Studiul chimiei mediului urmărește stabilirea proceselor chimice care operează în/și între compartimentele mediului și a căilor prin care activitățile umane interacționează și influențează procesele naturale. Cursul urmărește introducerea conceptelor de bază ale disciplinei și evidențiază relevanța acestora în vederea respectării normelor și legilor privind protecția mediului.
TEMATICĂ GENERALĂ	Chimia mediului. Noțiuni introductive. Hidrosfera. Apa în relație cu mineralele și rocile. Calitatea surselor de apă de suprafață și de adâncime. Procese care modifică compoziția apei. Proprietățile chimice, fizice și biologice ale apei. Distribuția speciilor chimice în sistemul acvatic. Procedee de epurare a apelor uzate. Biosfera. Impactul poluării. Metale toxice. Pesticide. Dioxine și PCB-uri. Atmosfera Pământului. Regiunile atmosferei. Efectul de seră și bugetul de radiații. Chimia stratosferei. Distrugerea stratului de ozon. Aerosolii atmosferici. Causă și efect. Chimismul troposferic. Formarea smogului.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea durtății și alcalinității apelor naturale după tratare cu agenți complexanți. Determinarea amestecului carbonat/bicarbonat din apele naturale. Determinarea nitriților și nitraților prin cromatografie ionică. Determinarea NPOC și estimarea concentrației radicalilor OH și NO ₂ din apele naturale. Determinarea unor pesticide din ape reziduale. Determinarea conținutului de metale grele din extrasele plantelor medicinale.
METODE DE PREDARE	Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, algoritimizare, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	C. Arsene, R. I. Olariu, Understanding atmospheric chemistry of hydrocarbons. An introductory approach, TEHNOPRESS, Iasi, 2009. Air Borne Particulate Matter, ed. T. Kouimtzis and C. Samare, Springer, Berlin, 1995. Atmospheric Chemistry and Physics, Seinfeld, J.H. and S.N. Pandis, John Wiley, New York, 1998. Pollution – Cause, Effects and Control, ed. R.M. Harrison, the Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1995. Environmental Chemistry. A Global Perspective. Garry W. Van Loon and Stephen J. Duffy, Oxford University Press Inc., New York, 2000. Surse, procese și produse de poluare, I. Cojocar, Ed. Junimea, Iași, 1995.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% L+ 50% E
	Nota evaluare finala curs	Verificarea periodica + 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	CHIMIA APEI ȘI A SOLULUI	COD: 31010030040PM1212205
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

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

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

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia nemetalelor si nemetalelor, Mecanisme de reactie in chimia anorganica, Chimie ecologica.
-------------------------------	---

OBIECTIVE	- Sa ofere studentilor posibilitatea aprofundarii cunostintelor despre componentele si compozitia solului si a apei din mediul natural, reactiile chimice implicate in procesele ce se desfasoara in mediu, parametrii cinetici si termodinamici implicati in studiul proceselor chimice, cunoasterea mecanismelor de reactie in functie de chimismul proceselor și de natura fazelor. -Formarea unor deprinderi și abilități practice de lucru și a cunoștințelor necesare determinării parametrilor fizico-chimici si structurali, interpretării corecte a rezultatelor obținute.
TEMATICĂ GENERALĂ	1.Notiuni introductive.mediul, solul si apa 2. Minerale componente ale solului 3.Materiile organice din sol 4.Chimia apei din sol 5. Solubilitatea mineralelor 6. Procese chimice la suprafata particulelor 7 Procese de schimb ionic in sol; 8. Procese acido-bazice in sol. Aciditatea solului 9. Reactii de oxido-reducere in sol si apa
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Determinarea azotului, fosforului și materiilor organice din sol. Coloizi și procese de transport în sol. Determinarea factorilor ce influențează procesele de transport. Salinitatea solului și a apei. Determinarea parametrilor fizico-chimici specifici. Determinarea influenței unor substanțe poluante în sol și apă. Mecanisme acido-bazice și redox. Metode de decontaminare a apei și a solului
METODE DE PREDARE	-prelegerea, conversatia euristica, studiul de caz.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1.M.E. Essington, <i>Soil and water chemistry. An integrative approach</i> , CRC Press, New York, 2004. 2.V.P.Evangelou, <i>Environmental soil and water chemistry. Principles and applications</i> , John Wiley and Sons, New York, 1998 3.S.E.Manahan, <i>Environmental chemistry</i> , Ed.a VII-a, Lewis Publishers, New York, 2000 4.D. Katakis, G.Gordon, "Mechanisms of Inorganic Reactions", John-Wiley, 1987 5.I Berdan „Reactivitate și mecanisme de reacție în chimia anorganică”, Ed. Universității „Al.I. Cuza” Iași, 2006 6.F.A. Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murillo, M. Bochmann „Advanced Inorganic Chemistry”, Sixth Ed. , John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% :Evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare saptamina a 8-a 50% Evaluare saptamina a 16-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 si laborator aplicate la tematica de curs..
	Forme	scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	REAȚII ÎN LANȚ ÎN CHIMIA MEDIULUI	COD: 31010030040PM1212206
-----------------------	--	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică chimică, CINETICĂ chimică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Dezvoltarea de abilități la studenți pentru aplicarea cunoștințelor teoretice și experimentale în studiul cinetic al unei reacții în lanț, elaborarea și efectuarea de studii experimentale, realizarea de modelări cinetice pentru diverse transformări de interes, sistematizarea și interpretarea rezultatelor obținute.	
TEMATICĂ GENERALĂ	Tratarea cinetică a transformărilor cu mecanism în lanț. Elemente generale de modelare cinetică și particularități cinetice ale mecanismelor în lanț. Modelarea cinetică clasică și prin analiză perturbativă. Mecanismul și cinetica claselor importante de reacții în lanț: chimia atmosferică a halogenilor, a ozonului, a oxizilor de azot, piroliza și oxidarea hidrocarburilor, obținerea polimerilor și degradarea lor termică și sub acțiunea factorilor de mediu.	
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Modelarea cinetică a unor clase reprezentative de reacții în lanț: formarea acizilor halogenați, halogenarea combinațiilor organice, piroliza hidrocarburilor, polimerizarea și copolimerizarea, degradarea polimerilor, oxidarea hidrogenului și a hidrocarburilor. Analiza perturbativă. Studiul cinetic al reacțiilor în lanț inițiate chimic, fotochimic și termic (descompunerea apei oxigenate; descompunerea termică a amoniacului în fază gazoasă). Influența promotorilor și inhibitorilor asupra reacțiilor în lanț. Influența temperaturii.	
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare, experiment de laborator.	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> L. Odochian, M. Dumitraș, Teoria cinetică și mecanismul reacțiilor în lanț. I. Reacții în lanț simplu, Ed. Matrix ROM, București, 2003 M. Dumitraș, A. Bîrzu, CINETICĂ chimică. Capitole speciale, Ed. Matrix ROM, București, 2010 A. Bîrzu, M. Dumitraș, CINETICĂ chimică. Aspecte fundamentale, Ed. Matrix ROM, București, 2008 Sochet, L.R., La cinétique des réactions en chaînes, Dunod, Paris, 1971; Steinfeld, I.J., Francisco, J., Hase, W.L., Chemical Kinetics and Dynamics, 2nd Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999; Pilling, M.J., Seakins, P.W., Reaction Kinetics, Oxford University Press, Oxford, New York, Tokyo, 1996; I.A. Schneider, CINETICĂ chimică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1974 	
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: Înșușirea noțiunilor de bază ale disciplinei, participarea la toate ședințele de laborator și dobândirea unor abilități de bază necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului (să înregistreze și să interpreteze la un nivel de bază datele experimentale și să realizeze satisfăcător aplicațiile corespunzătoare).
	Forme	Examen scris+portofoliu

DENUMIREA DISCIPLINEI				MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ANALIZA CHIMICĂ. REGLEMENTĂRI ISO				COD: 31010030040PM1212207	
ANUL DE STUDIU				II	SEMESTRUL	IV	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr						
1	2	3	4	5	6	7	8		9
2	-	1	-	42	180	6	E		ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV	
				CONF. DR. CECILIA ARSENE				Chimie Analitică	
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Chimia mediului					
OBIECTIVE				Obiectivul major al disciplinei este acela de a furniza auditoriului backgroundul necesar pentru înțelegerea principiilor și a fundamentelor de bază specifice sistemelor de management care pot fi folosite în controlul calității în analizele chimice. Disciplina, prin conținutul său, va urmări să dezvolte competențele studenților în sensul utilizării unui sistem de management al calității în vederea asigurării condițiilor ca laboratorul în care își vor desfășura activitatea să funcționeze într-un sistem de management al calității conform cu standardele ISO 9001:2000 și ISO 17025:2005(2008). Disciplina își propune să faciliteze studenților cunoașterea etapelor validării unei metode de analiză chimică și evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia.					
TEMATICĂ GENERALĂ				Asigurarea calității și controlul de calitate în analiza chimică. Definiții. Terminologie (dicționare explicative). Planuri operaționale și strategii pentru asigurarea calității în analiza chimică. Referențiale ISO (ex. ISO 9001; ISO 17025). Acte normative. Legi. Reglementări. Hotărâri. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe referitoare la management. Standarde care reglementează cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări. Cerințe tehnice. Sistemul de management al calității în analiza chimică. Instrumente folosite în validarea unei metode de analiză. Parametrii de performanță, calcule și teste (precizia, specificitatea, exactitatea, liniaritatea, limita de detecție și cuantificare, robustețea). Diagrame Shewart. Etalonarea și evaluarea metodelor de analiză și estimarea caracteristicilor de performanță pentru funcții liniare și neliniare de etalonare. Trasabilitatea măsurătorilor. Estimarea incertitudinii extinse asociate unui laborator de analiză chimică. Buletinul de analiză/raportul de încercare. Rolul calității serviciilor efectuate în laboratoarele de analiză chimică în procesul de raportare și interpretare a rezultatelor obținute. Relația laborator de analiză-performanță-client-nivel de satisfacție a clientului. Auditarea sistemelor de management al calității.					
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Noțiuni introductive în metodele instrumentale folosite la încercări și etalonări. Obținerea diagramei de control SHEWART pentru verificarea stabilității răspunsului la analiza prin tehnici cromatografice. Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a unui analit dintr-un produs. Validarea unei metode de determinare cromatografică a aspirinei dintr-un comprimat farmaceutic. Obținerea diagramei de control SHEWART pentru verificarea stabilității răspunsului unui pH-metru. Evaluare finală laborator					
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Demonstrația; Problematizarea; Algoritmizarea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații; Experimentul de laborator; Rezolvare exerciții și probleme; Fișe.					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				Cerințe SR EN ISO/CEI. Suport curs, TUV Rheinland, 2010 ; Cecilia Arsene and Romeo Iulian Olariu, Analytical and statistical methods in the investigation of chemical systems, 241 p., ISBN: 978-973-730-606-7, PERFORMANTICA, Iasi, 2009 ; Statistics for the Quality Control Chemistry Laboratory, Mullins, E., RSC, 2005 ; EURACHEM/CITAC Guide, Quantifying uncertainty in analytical measurements, eds. Ellison, S.L.R., Rosslein, M., Williams, A., 2000 ; Chemometrics in Environmental Chemistry. Statistical Methods, ed. J. Einax, Springer Verlag, 1995 ; Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Prichard, E., Willey&Sons, 1995 .					
EVALUARE				Nota disciplinei		Bază notare de la 1-10.			
				Nota evaluare finală curs		50% Evaluare continuă laborator. 50% Evaluare finală curs.			
				Condiții		Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5.			
				Criterii		Studentul trebuie să dovedească însușirea informațiilor prezentate la curs, capacitatea aplicării acestora în abordarea unor alte sisteme decât cele prezentate la curs și informații suplimentare însușite prin parcurgerea bibliografiei puse la dispoziția sa de către titularul de curs. Efectuarea practică a tuturor lucrărilor de laborator.			
				Forme		Examen scris.			

DENUMIREA DISCIPLINEI				TOXICOLOGIE ANALITICĂ				COD: 31010030040PM122211					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OP	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr										
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
2	-	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV					
				LECT. DR. ALIN C. DÎRȚU				Chimie Analitică					
OBIECTIVE				Cursul are ca scop abordarea riguroasă și sistematică a analizei probelor complexe (mediu, probe biologice, produse alimentare, etc.) în vederea identificării/cuantificării compușilor toxici și stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite compartimente de mediu. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu sistematica analizei plecând de la tehnici de sampling specifice probelor analizate, prelucrarea probelor pentru analiză, selecționarea metodelor și tehnicilor de analiză, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice toxicologiei analitice învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici.									
TEMATICĂ GENERALĂ				<ol style="list-style-type: none"> 1. Toxicologie analitică: definiție, scop, relații cu alte științe, istoric. 2. Compuși chimici – relevanță toxicologică. Stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. 3. Evaluarea căilor de expunere umană la compuși toxici. 4. Relații între natura chimică a compușilor toxici de interes și tipul probelor impuse pentru analiză. 5. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice. 6. Conținut compus toxic – cale de expunere umană, relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți. 7. Evaluarea toxicității unor contaminanți chimici funcție de proprietățile de persistență în mediu ale acestora. 8. Căi de metabolism ale unor contaminanți organici. Relații contaminant-metabolit-expunere umană-toxicitate. 9. Evaluarea metabolismului unor contaminanți organici utilizând metode de expunere in vitro. 10. Tehnici utilizate pentru evaluarea cantitativă a consumului de droguri. 11. Analize chimice cu aplicații în criminalistică. 									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ol style="list-style-type: none"> 1. Protecția muncii. 2. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare. 3. Analiza cantitativă a contaminanților organohalogenati (din clasa pesticidelor) din suplimente alimentare pe bază de ulei îmbogățit în acizi grași esențiali (Omega 3, 6, 9). 4. Analiza Cr(III)-Cr(VI) dintr-o matrice reală (sol). Considerente asupra toxicității Cr (VI). 5. Determinarea nicotinei din tutun selectat din diferite categorii de țigări. 6. Prelucrarea probelor de praf de interior în vederea analizei cantitative a substanțelor organohalogenate: pesticide organoclorurate, substanțe bromurate cu proprietăți ignifuge. 									
METODE DE PREDARE				Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme.									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> 1. Stahr H.M., Analytical methods in toxicology, J. Willey & Sons, 1991. 2. Flanagan R.J., Basic analytical toxicology, WHO, 1995. 3. Hodgson E., A textboock of modern toxicology, J. Willey& Sons, 2004. 4. Cotrău M., Butuc A., Toxicologie minerală, Ed. Ministerul Industriei Chimice, 1981 5. Roman L., Teste analitice rapide, Ed Tehnică, 1994. 									
EVALUARE				Nota disciplinei		50% Curs + 50% Laborator							
				Nota evaluare finala curs		Evaluare pe parcurs, examen final scris.							
				Condiții		Participarea la toate activitățile practice. Prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor obținute pe parcursul lucrărilor de laborator aferente cursului.							
				Criterii		Îndeplinirea standardelor de performanță pentru cunoașterea conținutului cursului și a lucrărilor de laborator aferente cursului.							
				Forme		Teste teoretice și practice.							

DENUMIREA DISCIPLINEI				PRODUȘI NATURALI BIOACTIVI				COD: 31010030040PM1232213				
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				F
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9			
1	2	3	4	56	124	6	E		ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV			
				CONF.DR. GHEORGHITA 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. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. ISTORIC. II. CAROTINOIDE III. STEROIDE IV. HORMONI NESTEROIDICI V. ALCALOIZI CU SCHELET NEHETEROCICLIC; CU NUCLEU PIROLIDINIC, PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC; CU NUCLEU PURINIC; CU NUCLEU TROPANIC; ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC; ALCALOIZI DIN OPIU</p>								
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator. Izolarea și caracterizarea carotinoidelor din morcovi. Sinteza de analogi cu structură steroidică. Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi. Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography). Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa. Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun. Test final. Evaluarea rezultatelor</p>								
METODE DE PREDARE				Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul								
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>1. Nenițescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-48, 1950-1993. 3. Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963. 4. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoței, Iasi, 2000. 5. Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969. 6. Iurea, D; Zbancioc, G; Mangalagiu, G; Mangalagiu, I; Steroide: Compuși naturali și analogi de sinteză, Ed. Universitatii "Al.I.Cuza" Iași 2009.</p>								
EVALUARE				Nota disciplinei		60% curs + 40% laborator și seminar						
				Nota evaluare finala curs		Examen cu notare de la 1 la 10.						
				Condiții		Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie						
				Criterii		Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematizării tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematizării tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice.						
				Forme		Examen scris						

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	COMPUȘI RADIOFARMACEUTICI	COD: 31010030030PM1212101
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

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

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

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimie nucleară, Izotopi,
-------------------------------	---------------------------

OBIECTIVE	Cunoașterea metodelor de obținere a compușilor marcați și de caracterizare a acestora Cunoașterea utilizării compușilor radiofarmaceutici în diagnosticul și tratamentul medical.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Noțiuni generale de radioactivitate: Izotopi, tipuri de radioactivitate, radiații nucleare. 2. Metode de obținere a izotopilor care sunt utilizați în producerea compușilor marcați. 3. Metode de obținere a compușilor marcați cu radioizotopi. 4. Compuși marcați și radiofarmaceutici: obținere și caracterizare. 5. Compuși radiofarmaceutici utilizați în diagnosticul medical. 6. Metode de analiză ce utilizează compușii marcați.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Legea dezintegrării radioactive. Aplicații teoretice. 2. Interacția radiațiilor nucleare cu substanța. Efectele biologice ale radiațiilor nucleare. 3. Mărimi dozimetrice ce sunt utilizate în radioprotecție. 4. Calculul expunerii externe și interne. 5. Metode de ecranare a surselor de radiații. Calculul teoretic al ecranelor de protecție. 6. Metode de protecție utilizate în radioterapie.
METODE DE PREDARE	Expunerea magistrală, conversația, rezolvare de exerciții și probleme.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1. D. Humelnicu, Al. Cecal - Introducere în Chimie nucleară, Ed. Tehnopress, 2013, Iasi 2. Gh. Marcu – Chimia elementelor radioactive, EDP, București, 1972 3. C. Podină – Radiochimie, Ed. Universității, București, 1997 4. A.T. Balaban, I. Gălățeanu, G. Georgescu, L. Simionescu – Compuși marcați și radiofarmaceutici cu aplicații în medicina nucleară, Ed. Academiei Române, București, 1979 5. G. Saha – Fundamentals of Nuclear Pharmacy, fifth ed. Springer, 2004.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40 % laborator + 60 % curs
	Nota evaluare finala curs	
	Condiții	
	Criterii	
	Forme	Examen scris, prezentare proiect pe baza bibliografiei

DENUMIREA DISCIPLINEI				CONTROLUL ANALITIC AL MEDICAMENTELOR ȘI PRODUSELOR COSMETICE				COD: 31010030030PM1212102					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr										
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
1	-	3	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV					
				LECT. DR. SIMONA-MARIA CUCU-MAN				CHIMIE ANALITICĂ					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală									
OBIECTIVE				<p>Înșușirea și generalizarea informațiilor legate de organizarea controlului calității medicamentelor</p> <p>Identificarea principalilor parametri de calitate și a metodelor de determinare care caracterizează medicamentele și corespund cerințelor farmacopeilor în vigoare</p> <p>Identificarea medicamentelor în scopul punerii în evidență a unor fragmente structurale care sunt responsabile de activitatea farmacologică</p> <p>Înșușirea principiilor generale de determinare a stabilității medicamentelor</p> <p>Elaborarea de strategii de analiză și control în investigarea calității medicamentelor și produselor cosmetice</p> <p>Optimizarea și eficientizarea metodelor de analiză și control a purității materiilor prime, apei, solvenților, produșilor intermediari, produselor finite farmaceutice, precum și a stabilității acestora din urmă</p>									
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>Calitatea medicamentului. Organizarea controlului medicamentelor</p> <p>Stabilitatea medicamentelor</p> <p>Puritatea substanțelor farmaceutice</p> <p>Etapele analizei și controlului medicamentelor</p> <p>Dozarea substanțelor medicamentoase prin metode chimice și fizico-chimice</p> <p>Validarea metodelor analitice la elaborarea medicamentelor</p> <p>Analiza și controlul produselor cosmetice</p>									
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>Studiul stabilității aspirinei. Determinarea vieții pe raft</p> <p>Caracterizarea unor produse vegetale (plante medicinale) cu acțiune terapeutică sau componente ale unor produse cosmetice. Identificarea și dozarea taninurilor</p> <p>Identificarea și dozarea unor principii active din suplimente alimentare</p> <p>Determinarea titrimetrică a unor substanțe medicamentoase</p> <p>Determinarea doxiciclinei. Optimizarea metodei și aplicarea în analiza unor produse farmaceutice (capsule)</p> <p>Validarea unei metode de determinare spectrofotometrică a diclofenacului sodic din supozitoare și geluri</p> <p>Determinarea ureei din produse cosmetice prin metode cinetice</p>									
METODE DE PREDARE				Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de exerciții și probleme, algoritimizarea, modelarea, experimentul de laborator									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>Ermer J., Miller J.H., Method validation in pharmaceutical analysis, Wiley-VCH, Weinheim, 2005.</p> <p>Kim H.B., Handbook of stability testing in pharmaceutical development, Springer, New York, 2009.</p> <p>Monciu C., Neagu A., Nedelcu A., Aramă C., Constantinescu C., Analiza chimică în controlul medicamentului, Editura Medicală, București, 2005.</p> <p>Salvador A., Chisvert A., Analysis of cosmetic products, Elsevier B.V., 2007.</p>									
EVALUARE				Nota disciplinei		60% Evaluare continuă laborator 40% Evaluare finală curs							
				Nota evaluare finala curs		Nota obținută la evaluarea prin examen scris							
				Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5							
				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	MEDICAMENTE DE BIO- ȘI SEMISINTEZĂ	cod: 31010030030PM1212103
-----------------------	---	---------------------------

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

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

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

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

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

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

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	MODELARE MOLECULARĂ	COD: 31010030030PM1212104
-----------------------	----------------------------	---------------------------

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

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

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Conf.dr. Ionel Humelnicu	Chimie fizică

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

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

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

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare continua + laborator; 50% evaluare finală curs
	Nota evaluare finala 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, colocviu de laborator

DENUMIREA DISCIPLINEI	MATERIALE ANORGANICE BIOCOMPATIBILE	COD: 31010030030PM1222109
-----------------------	--	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Introducerea limbajului specific disciplinei și familiarizarea cu aspectele de bază ale acesteia. Înțelegerea proprietăților materialelor anorganice biocompatibile în baza unei abordări multidisciplinare.
TEMATICĂ GENERALĂ	Materiale anorganice biocompatibile. Definitii, clasificări, structură și funcționalitate. Biocompatibilitate. Aspecte fizicochimice, răspuns imunologic, factori de care depinde biocompatibilitatea. Biomateriale utilizate în ortopedie, cardiologie, oftalmologie, stomatologie; Implante orale, Specificitatea implantului reacțiile de la interfața și coroziunea; Aliaje dentare; Materiale biocompatibile ceramice. Caracteristicile ceramicelor, microstructură, proprietăți, procesare. (ceramica pe baza de fosfat de calciu, alumina) Nanoparticule magnetice utilizate în medicina (caracteristici, sinteza și proprietăți)
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	-Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermala, metoda precipitării și metoda sol-gel. -Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermala, 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"> Gorduză L., <i>Biomateriale, biotehnologii, biocontrol</i>, Ed. CERMI, Iași, 2002. Bunea D., <i>Materiale biocompatibile</i>, Ed. BREN București, 1998. Pop Gh., <i>Biomateriale și componente protetice metalice</i>, Ed. TEHNOPRESS, Iași, 2004. Pincovski E. <i>Compuși anorg.biocompatibil cu aplicații în implantologie</i>, Ed. PRINTECH, București, 1997. Eveline Popovici, Emiliană Dviniș, <i>Materiale nanostructurate:Prezent și Viitor</i>, Vol.I. Nanoparticule, 2007, Casa Editorială Demiurg.
-------------------------------------	--

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

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE COLOIDALĂ	COD: 31010030030PM1212205
-----------------------	-------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	-	56	124	6	E	ROMÂNĂ

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

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

OBIECTIVE	Cursul își propune formarea studenților în vederea utilizării principiilor chimiei coloidale în scopuri aplicative. Cursul descrie aplicațiile în industria produselor farmaceutice și a cosmeticelor a sistemelor coloidale cum sunt cele de tipul suspensiilor, emulsiilor, gelurilor, sistemelor micelare și soluțiilor de polimeri. Studentii vor aplica în cadrul laboratoarelor cunoștințele dobândite la curs.
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Stare coloidală. Sisteme disperse. 2. Caracterizarea dispersiilor coloidale. 3. Metode de obținere a coloizilor. 4. Stabilizarea și distrugerea dispersiilor coloidale. 5. Mecanismul de creștere a cristalelor. Tehnici de reducere a creșterii cristalelor. 6. Emulsii și emulsificatori. Termodinamica formării și distrugerii emulsiilor. Prepararea nanoemulsiilor. 7. 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, <i>Foundations of Colloid Science</i> , Clarendon Press, Oxford, 1993 2. <i>Colloid Science: Principles, Methods and Applications</i> , Ed. by Terence Cosgrove, Blackwell Publishing Ltd., 2005 3. D. Myers, <i>Surfaces, Interfaces and Colloids: Principles and Applications</i> , 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., 1999 4. E. Chifu, „ <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i> ”, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la laborator 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	Examen final din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar și laborator.
	Criterii	Pentru nota 5: Inșușirea noțiunilor de bază ale disciplinei chimiei coloidale precum: stare coloidală, sisteme disperse (definiție, clasificare), precum și a cunoștințelor specifice aplicate în chimia produselor cosmetice și farmaceutice. Participarea la toate ședințele de laborator și dobândirea unor abilități de baza necesare aplicării disciplinei în cadrul laboratorului.
	Forme	Examen scris+portofoliu

DENUMIREA DISCIPLINEI				CHIMIE COSMETICĂ				COD: 1010030030PM1212206					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE					
C	S	L	Pr										
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
2		2		56	124	6	E	ROMÂNĂ					
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV					
				CONF.DR.MARIA ALEXANDROAEI				Chimia materialelor					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice Materiale anorganice biocompatibile									
OBIECTIVE				Cursul urmărește recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor cosmetici, explicarea și interpretarea unor concepte, abordări, 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, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator.									
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>Produse cosmetice – definiție, caracterizare; materii prime. 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. Produse de fardare</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. Paste de dinți, ape de gură, produse pentru curățirea protezelor.</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>Tendințe în evoluția produselor cosmetice.</p>									
TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Norme de protecție a muncii în laboratorul de chimie cosmetică. Calculul erorilor de măsurare ▪ Analiza apei utilizate în prepararea produselor cosmetice. ▪ Prepararea și caracterizarea săpunului. ▪ Studiul unor cosmetice pe bază de uleiuri eterice. ▪ Determinarea conținutului de agenți secheștrănți din produse cosmetice. ▪ Determinarea unor caracteristici ale pastelor de dinți. ▪ Măsurarea temperaturii mediului de preparare a unui produs cosmetic cu ajutorul termistorilor.. 									
METODE DE PREDARE				Curs: Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea. Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizarea.									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<ol style="list-style-type: none"> 1. Peter ELSNER, Howard I. MAIBACH, <i>Cosmeceuticals, Drugs vs. Cosmetics</i>, Marcel Dekker, Inc. New York, Basel, 2000. 2. Ecaterina MERICĂ, <i>Tehnologia produselor cosmetice</i>, Ed.KOLOS, 2003. 3. André O. BAREL, Marc PAYE, Howard I. MAIBACH, <i>Handbook of Cosmetic Science and Technology</i>, Marcel Dekker Inc. New York, Basel, 2001. 4. Kemal Hüsnü Can BASER, Gerhard BUCHBAUER, <i>Handbook of Essential Oils Science, Technology and Applications</i>, CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 5. Amparo SALVADOR, Alberto CHISVERT, <i>Analysis of cosmetic products</i>, Elsevier B.V. 2007. 6. Randy SCHUELLER, Perry ROMANOWSKI, <i>Multifunctional Cosmetics</i>, Marcel Dekker Inc. New York, Basel, 2001.. 7. Grigore JUNGHIETU, <i>Chimie cosmetică</i>, CE USM, Chișinău, 2003 									
EVALUARE				Nota disciplinei		verificarea finala teoretica, precum și verificarea pe parcurs la orele de laborator							
				Nota evaluare finala curs		50 % nota la examen și 50% nota activității de la laborator.							
				Condiții		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detalierea claselor și caracteristicilor produselor cosmetice studiate, a materiilor prime utilizate în fabricarea lor, precum și a metodelor de investigare a caracteristicilor de bază ale acestora; descrierea etapelor de formulare a unui produs cosmetic. ✓ Realizarea și prezentarea unui proiect pe o temă dată în cadrul laboratorului. 							
				Criterii		Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicei tratate la curs.							
				Forme		conversație, teză, teste							

DENUMIREA DISCIPLINEI				FARMACOLOGIE				COD: 31010030030PM1212207					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		IV		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE				
C	S	L	Pr										
1	2	3	4	5	6	7	8		9				
2	-	2	-	56	124	6	E		ROMÂNĂ				
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV			
				LECTOR UNIV. DR. MONICA TOMA						Chimie Anorganică			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE					Biochimie, Chimia compușilor coordinativi, Medicamente de bio și semisinteza, Compuși radiofarmaceutici								
OBIECTIVE				Înșușirea noțiunilor de bază de farmacologie generală și a unor noțiuni de farmacologie specială									
TEMATICĂ GENERALĂ				1. FARMACOLOGIE: DEFINIȚIE, RAMURI. FARMACOCINETICA 2. FARMACODINAMIE. FARMACOTOXICOLOGIE 3. ANTIBIOTICE 4. CHIMIOTERAPICE CU ACȚIUNE ANTIBACTERIANĂ 5. MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ANTIINFLAMATOARE, ANTIPIRETICĂ, ANALGEZICĂ 6. MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA APARATULUI RESPIATOR: BPOC, AB 7. MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA APARATULUI CARDIOVASCULAR 8. MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA SNC									
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				1. Medicament. Evaluarea calitativă și cantitativă a eficacității unei substanțe medicamentoase 2. Medicamente cu acțiune antialergică 3. Medicamente cu acțiune antiulceroasă 4. Medicamente cu acțiune antitusivă și expectorantă 5. Carența de fer și microelemente 6. Medicamente utilizate în tratamentul osteoartritei și osteoporozei 7. Medicamente cu acțiune citostatică 8. Compuși chimici utilizați ca agenți de contrast în imagistica medicală									
METODE DE PREDARE				Prelegerea, explicația, conversația euristică, modelarea, metoda descoperii, analiza									
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				1. Cristea A.N., Farmacologie generală, EDP, București, 1998 2. Cristea A.N., Tratat de farmacologie, Ed. Medicală, București, 2005 3. Stroescu V., Bazele farmacologice ale practicii medicale, Ed. Medicală, 1999 4. Dobrescu D. și colab. MemoMed 2013 5. R. J. Greene, N. D. Harris, Pathology and Therapeutics for Pharmacists, Pharmaceutical Press, London-Chicago, 2008 6. J. L. Sessler (Ed.), <i>Medicinal Inorganic Chemistry</i> , Oxford University Press, 2005 7. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallotherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005 8. N. Farrell, Metal Complexes as Drugs and Chemotherapeutic agents, în <i>Comprehensive Coordination Chemistry</i> , II (9), cap. 9.18., pag. 809 9. A. Lehninger, <i>Biochimie</i> , vol. I, II, Editura Tehnică, București, 1992 10. I. Kostova, <i>Anti-Cancer Agents Med.-Chem.</i> , 2007, 1									
EVALUARE		Nota disciplinei		Nota seminar + notă examen final									
		Nota evaluare finala curs		50% examen final + 50% nota seminar									
		Criterii		Curs Cunoștințe pentru nota 5: doză farmaceutică, noțiuni de farmacocinetică (absorbție, transport, metabolizare), farmacodinamie: acțiunea substanțelor active față de receptor, farmacotoxicologie, antibiotice: structură și mecanism de acțiune, antiinflamatoare: structură și mecanism de acțiune, cardiotonice: structură și mecanism de acțiune Cunoștințe pentru nota 10: - conținutul integral al cursului Seminar Cunoștințe pentru nota 5: antitusive și expectorate: structură și mecanism de acțiune, antiulceroase: structură și mecanism de acțiune, antihistaminice: structură și mecanism de acțiune, citostatice: structură și mecanism de acțiune -Cunoștințe pentru nota 10: - conținutul integral al tematicii laboratorului									
		Forme		Evaluare pe parcurs și examen final									

DENUMIREA DISCIPLINEI	STRATEGII IN SINTEZA ORGANICA	COD: 31010030030PM1222211
-----------------------	--------------------------------------	---------------------------

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

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

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

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

OBIECTIVE	Cursul de " <i>Strategii in sinteza organica</i> " își propune o aprofundare a cunoștințelor de chimie organică din anii I și II și a celor de Mecanisme de reacții în chimia organică. Fiind cunoscute reacțiile fundamentale din chimia organică, mecanismele acestor reacții, reactivii specifici de sinteza etc., se poate elabora sinteza unei anumite substanțe cunoscute sau necunoscută, imaginată de noi. Cursul de față te învață cum trebuie să procedezi pentru a reuși acest lucru. Calea aleasă trebuie să fie <i>retrosinteza</i> . Pentru aceasta structura propusă este simplificată treptat, imaginându-ne ruperea sau <i>disconexia</i> anumitor legături care să ducă la fragmente care recombine să dea edificiul propus.
TEMATICĂ GENERALĂ	Notiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate. Grupe protectoare.
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Notiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	19.C. D. Nenitescu, Chimie organică, Ed. Did. și Pedag., București, 1980 20. M. Avram, Chimie organică, Ed. Academiei, București, 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 Organică. Editura Printtech-București, 2006. 23. F. Badea, Mecanisme de reacție în chimia organică, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1973. 24. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compusilor organici, Ed. Tehnica, București, 1985. 25. K. Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987
-------------------------------------	--

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

ANUL II
studii universitare de masterat,
specializarea
Chimia în științele integrate

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIA METALELOR	COD: 0030020PM1112101
-----------------------	-------------------------	-----------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		1		42	138	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	LECTOR DR. CARMEN MITA	de Chimie

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE SEMINAR/L.P.	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	LECTOR DR. CARMEN MITA	de Chimie

OBIECTIVE*	-înțelegerea de către studenți a caracteristicilor, funcției chimice a metalelor, sa realizeze corelații dintre structura compușilor metalelor și proprietăților acestora prin apelare la conceptele și legitățile cunoscute pe parcursul ciclului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea aspectelor 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.
------------	--

COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

TEMATICA GENERALĂ	1. Metode de obtinere a metalelor. Starea și funcția metalică (4h) 2. Clase de combinații anorganice (18h) 2.1 Combinații binare (hidruuri, halogenuri, oxizi, sulfuri etc.) 2.2 Combinații ale oxoacizilor (saruri ale oxoacizilor halogenilor, sulfati, azotati, fosfati, carbonati, acetati, oxalati etc.) 2.3. Combinații coordinative 3. Utilizarea metalelor în tehnica și medicina (6h) 3.1 Aliaje și compuși metalici utilizați în tehnică 3.2. Compuși metalici utilizați în detectarea și tratarea diverselor afecțiuni
-------------------	--

TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Prelucrarea normelor de protecția muncii. (1h) 2. Sinteza și caracterizarea unor combinații ale metalelor (12h)
---	---

METODE DE PREDARE	Prelegerea magistrală, conversația euristica, studiul de caz Experimentul didactic, algoritmizarea, învățarea prin descoperire
-------------------	---

BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	1. Gh. Marcu "Chimia metalelor", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979. 3. M. Brezeanu, El. Cristoranu, Ariana Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh, „Chimia metalelor”, Ed. Academiei Române, 1990. 4. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, „Chimie anorganică”. Ed. Tehnică, București, 1998. 5. I. Berdan, N. Calu, ‘Lucrări practice de chimie anorganică (Metale). Sinteza anorganică”, Ed. UAIC. 1993
--------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator 50% Evaluare curs
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare
	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

DENUMIREA DISCIPLINEI	TERMOCHIMIE	COD: 31010030020PM1112102
-----------------------	--------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	III	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, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	1	0	-	28	152	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică; Termodinamică chimică, CINETICĂ chimică
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Cursul prezintă studenților aspecte speciale de termodinamică și cinetică chimică. În cadrul orelor de seminar vor fi prezentate și discutate aplicații de calcul ale noțiunilor prezentate în cadrul prelegerilor (de ex. calculul efectului termic al reacțiilor chimice, calculul compoziției de echilibru, estimarea vitezei de reacție, curbe cinetice etc.).
TEMATICĂ GENERALĂ	1. Principiile termodinamicii. 2. Efectul termic al reacțiilor chimice. Legea lui Hess. Ecuația lui Kirchhoff. 3. Entalpii de formare și de combustie. Energie de legătură. 4. Echilibrul chimic. Legea acțiunii maselor. Izoterma de reacție. Calculul compoziției de echilibru. 5. Deplasarea echilibrului chimic. Principiul lui Le Chatelier. 6. Viteza de reacție și factori care o influențează. Metode de evaluare a parametrilor cinetici. 7. Cinetica reacțiilor simple și complexe.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	1. Aplicații ale principiilor termodinamicii. 2. Estimarea efectelor termice ale reacțiilor chimice. 3. Calculul compoziției la echilibru chimic. 4. Deplasarea echilibrului chimic. 5. Viteza de reacție. Curbe cinetice. Influența temperaturii asupra vitezei de reacție. Ecuația lui Arrhenius 6. Cinetica reacțiilor complexe.
METODE DE PREDARE	Prelegere, problematizare.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1 G. Bourceanu, Fundamentele Termodinamicii Chimice, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 1998. 2 A. Bîrzu, M. Dumitras, CINETICĂ chimică. Aspecte fundamentale, MatrixROM, București, 2008. 3 M.Dumitras, A. Bîrzu, CINETICĂ chimică. Capitole speciale, Ed. MatrixRom, București, 2010. 4 P. W. Atkins, Tratat de Chimie fizică, Ed. Tehnică, București, 1996. 5 I.G. Murgulescu și col., Introducere în chimia fizică, vol. II.1 1979, II.2 1981, III 1982 și IV 1986, Editura Academiei Române, București.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare la seminar 50% evaluare din materia predată la curs
	Nota evaluare finala curs	Examen final din materia predată la curs
	Condiții	Prezență integrală la seminar.
	Criterii	Pentru nota 5: Însușirea elementelor fundamentale specifice chimiei fizice și capacitatea de a aplica corect cunoștințele asimilate. Participarea activă la rezolvarea de probleme și interpretarea independentă, corectă și completă a rezultatelor obținute. Elaborarea unui proiect științific sau educațional în sfera tematicii disciplinei.
	Forme	Examen scris+portofoliu

DENUMIREA DISCIPLINEI	ELABORAREA MATERIALELOR ORGANICE	COD: 31010030020PM1212103
-----------------------	---	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	-	1	-	42	138	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	PROF. UNIV.EM.DR. VALERIU SUNEL	Chimie organica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia heterociclicilor
-------------------------------	-------------------------

OBIECTIVE	Structura cursului are o programă analitică nouă, cuprinzând și unele completări la acesta, completări care fac trecerea spre alte domenii aferente chimiei organice, parcurse în facultate în anii de studiu. Modul de prezentare a cursului a degajat materialul de elemente care ar fi îngreunat sesizarea esențelor faptelor expuse și a permis, în același timp, o mai bună ierarhizare a datelor după importanța lor.
TEMATICĂ GENERALĂ	MEDICAMENTE CU ACTIUNE ANTIMICROBIANA, ANALGEZICA, ANTIINFLAMATOARE, ANTIHIPERTENSIVA, DIURETICA, ANTISPASTICA, NEUROLEPTICA, HIPNOTICA.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	SINTEZA: LEUCOGENULUI, RIODIPINULUI, NEPRESOLULUI, ALGOCALMINULUI
METODE DE PREDARE	Prelegere si referate de laborator

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Dănilă,G.,Medicamente moderne de sinteză, Ed. All, București, 1994 Dănilă, G., Chimie farmaceutică, Ed. All, București, 1996. Nenișescu, C.D., Chimie Organică, vol.I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. Șnel, V., Chimie organică, Ed.Univ."Al.I.Cuza" Iasi, 1995. Șnel,V., Practicum, Ed.Tehnopress, Iasi, 2005.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	50% evaluare continua laborator si / sau seminar 50% evaluare finala curs
	Nota evaluare finala curs	Examen cu notare de la 1 la 10.
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare sa fie 5
	Criterii	Cunoasterea metodelor de sinteza Realizarea sintezei produsilor
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	PRACTICA DE SPECIALITATE	COD: 31010030020PM1212104
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	2	1	-	42	138	6	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE		COLECTIV
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL	
OBIECTIVE	<p>O1-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor avansate din predarea-invatarea-evaluarea in Chimie / Stiinte;</p> <p>O2-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate predarea-invatarea-evaluarea in Chimie / Stiinte;</p> <p>O3- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p> <p>O4- 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 predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p> <p>O5- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p>		
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>1. Coordonate ale cercetării pedagogice.Aspecte teoretico-metodologice.</p> <p>2. Obiectivele procesului de învățământ.</p> <p>3. Esențializarea conținuturilor de Chimie /Fizica /Biologie</p> <p>4. Etapele si succesiunea propunerii / proiectării / argumentării de CDS</p> <p>5. Observarea, experimentarea, formulare de legi, teoretizarea-instrumente de lucru, studii de caz</p> <p>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lectie / activitati extracurriculare.</p> <p>7. Monitorizarea interesului elevilor pentru Chimie</p> <p>8. Evaluarea didactica. Tipuri de itemi si caracterizarea acestora.</p>		
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfasoara in spatiile unitatilor de invatamant preuniversitar desemnate.		
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactica		
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>RP01-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie si aplicatii", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p>RP02-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p>RP03-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p>RP04-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p>RP05-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p>RP06-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p>RP07-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003. (RP = referinta principala)</p>		
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continua activitate practica la clasa, sub coordonarea profesorului mentor	
	Nota evaluare finala curs	50% din nota finala provine din orele de asistenta la clasa, lectiile de proba, studiile de caz urmarite / pilotate, acuratetea concluziilor desprinse 50% din nota finala provine din evaluarea finala a Portofoliului de Practica, sustinuta prin examen oral, de tip colocviu, in prezenta titularului de disciplina si a profesorului mentor.	
	Condiții	Nota minima pentru nota provenita din „orele de asistenta la clasa si studiile de caz urmarite / pilotate”, respectiv „evaluarea finala a Portofoliului de Practica” este 5	
	Criterii	Norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6	
	Forme	Activitate didactica intr-o unitate de invatamint preuniversitar	

DENUMIREA DISCIPLINEI	PRACTICA DE SPECIALITATE	COD: 31010030020PM1212104
-----------------------	---------------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	2	1	-	42	138	6	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL
OBIECTIVE	<p>O1-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor avansate din predarea-invatarea-evaluarea in Chimie / Stiinte;</p> <p>O2-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate predarea-invatarea-evaluarea in Chimie / Stiinte;</p> <p>O3- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p> <p>O4- 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 predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p> <p>O5- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul predării-invatarei-evaluării in Chimie / Stiinte;</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordonate ale cercetării pedagogice.Aspecte teoretico-metodologice. 2. Obiectivele procesului de învățământ. 3. Esențializarea conținuturilor de Chimie /Fizica /Biologie 4. Etapele și succesiunea propunerii / proiectării / argumentării de CDS 5. Observarea, experimentarea, formulare de legi, teoretizarea-instrumente de lucru, studii de caz 6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lectie / activitati extracurriculare. 7. Monitorizarea interesului elevilor pentru Chimie 8. Evaluarea didactica. Tipuri de itemi și caracterizarea acestora. 	
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Activitatea se desfășoară în spațiile unitatilor de invatamant preuniversitar desemnate.	
METODE DE PREDARE	Toate metodele din literatura didactica	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>RP01-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p>RP02-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p>RP03-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p>RP04-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p>RP05-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p>RP06-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p>RP07-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003. (RP = referința principală)</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	100% Evaluare continua activitate practica la clasa, sub coordonarea profesorului mentor
	Nota evaluare finala curs	50% din nota finala provine din orele de asistenta la clasa, lectiile de proba, studiile de caz urmarite / pilotate, acuratetea concluziilor desprinse 50% din nota finala provine din evaluarea finala a Portofoliului de Practica, sustinuta prin examen oral, de tip colocviu, in prezenta titularului de disciplina și a profesorului mentor.
	Condiții	Nota minima pentru nota provenita din „orele de asistenta la clasa și studiile de caz urmarite / pilotate”, respectiv „evaluarea finala a Portofoliului de Practica” este 5
	Criterii	Norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6
	Forme	Activitate didactica intr-o unitate de invatamint preuniversitar

DENUMIREA DISCIPLINEI		ABORDARI INTERDISCIPLINARE BIOLOGIE-CHIMIE-FIZICA					COD: 31010030020PM1212105					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL		III		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr									
1	2	3	4	5	6	7	8		9			
2	0	1	0	42	138	6	E		ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						COLECTIV				
		CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL						Chimie Anorganică				
OBIECTIVE		<p>O1- Cunoașterea aprofundată a unei arii de specialitate și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice interdisciplinarității; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite;</p> <p>O2- Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate interdisciplinarității;</p> <p>O3- Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condițiile de informare incompleta, pentru a rezolva probleme teoretice și practice specifice interdisciplinarității;</p> <p>O4- Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de evaluare, pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive, specifice interdisciplinarității;</p> <p>O5- Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice interdisciplinarității.</p>										
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>1. Interdisciplinaritatea- nici o disciplină de învățământ nu constituie un domeniu închis, ci se pot stabili legături între discipline.Aspecte teoretico-metodologice.</p> <p>2.Raportul abordare interdisciplinara vs abordare monodisciplinara.</p> <p>3. Implicarea creativității profesorului în selecția conținuturilor.</p> <p>4. Interdisciplinaritatea în cadrul ariei curriculare Matematică și Științe ale Naturii.</p> <p>5. Observarea, experimentarea, formulare de legi, teoretizarea-instrumente de lucru, studii de caz</p> <p>6. Interdisciplinaritatea Chimie-Biologie.Abordări conceptuale.</p> <p>7. Interdisciplinaritatea Chimie-Fizica.Abordări conceptuale.</p> <p>8. Interdisciplinaritatea în activitati extracurriculare. Aspecte teoretico-metodologice, posibilitati de ameliorare</p>										
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		Aceeasi ca la curs										
METODE DE PREDARE		Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică										
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>RP01-Dănuț Gabriel Cozma, Aurel Pui ”Didactica chimiei-Teorie si aplicatii”, Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p>RP02- Basarab NICOLESCU “Transdisciplinaritatea”- Manifest. Editura Polirom, Iași, 1999; ediția a II-a apărută în 2007, la Editura Junimea, Iași.</p> <p>RP03-Carmen Crețu, “Teoria curriculum-ului și conținuturile educației”, Ed. Univ. “Al.I.Cuza” Iași, 2000</p> <p>RP04-Anca Munteanu “Incursiuni în creatologie”, Ed. Augusta, Timișoara, 1999.</p> <p>RP05-D.Potolea, I.Neacsu, R.B.Iucu, I.O.Panisoara “Pregătirea psihopedagogica.Manual pentru definitivat si gradul didactic IP”, Ed.Polirom, Iasi, 2008 (RP = referinta principala)</p>										
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs								
		Nota evaluare finala curs		50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumatate a continutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumatate a continutului materiei de curs								
		Condiții		Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5								
		Criterii		Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6								
		Forme		Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint								

DENUMIREA DISCIPLINEI					STRATEGII DE COMUNICARE IN ȘTIINȚE				COD:31010030020PM1212206			
ANUL DE STUDIU		II			SEMESTRUL	IV	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				OB	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE			
C	S	L	Pr				5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8		9			
1	1	-	-	28	152	6	E		ROMÂNĂ			
TITULARUL DISCIPLINEI					GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV			
					CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL				Chimie Anorganică			
OBIECTIVE					<p>O1.Introducere în formele comunicării: comunicarea verticală și orizontală din perspectivă organizațională, comunicarea intrapersonală, comunicarea verbală și nonverbală;</p> <p>O2.Prezentarea și ascultarea eficiente-vectori de diseminare a mesajului științific;</p> <p>O3.Conflictul în cadrul comunicării: provocare, reducere, rezolvare. Negocierea și medierea ca tactici folosite în conflict;</p> <p>O4.Comunicarea în grup. Cooperare și competiție în grup;</p> <p>O5.Metode de comunicare în științe-metode centrate pe analiza fenomenului, producerea ideilor și rezolvarea de probleme; metode centrate pe reflecție, observare și atitudine; metode bazate pe utilizarea și dezvoltarea relaționărilor în cadrul grupului.</p>							
TEMATICĂ GENERALĂ					<p>1. Definiții, modele și teorii ale comunicării.</p> <p>2. Formele comunicării.</p> <p>3. Bariere în comunicare și aspecte privind eficiența comunicării.</p> <p>4. Prezentarea și ascultarea-momente ale comunicării mesajului științific.</p> <p>5. Conflictul-dimensiune esențială a comunicării.</p> <p>6. Comunicarea mesajului științific în cadrul grupului (clasei).</p> <p>7. Cooperare și competiție în cadrul grupului (clasei)</p>							
TEMATICA SEMINARIILOR					Aceeasi ca la curs							
METODE DE PREDARE					Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică							
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)					<p>RP01-Ion-Ovidiu Pânișoară “Comunicarea eficientă”, ediția a III-a, revăzută și adăugită, Ed.Polirom, Iași, 2008.</p> <p>RP02- Constantin Cucos, “Pedagogie”, Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p>RP03- Mușata Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.</p> <p>RP04-Ana Stoica Constantin “Conflictul interpersonal.Prevenire, rezolvare si diminuarea efectelor”, Ed. Polirom, Iasi, 2004</p> <p>RP05-D.Potolea, I.Neacsu, R.B.Iucu, I.O.Panisoara “Pregatirea psihopedagogica.Manual pentru definitivat si gradul didactic II”, Ed.Polirom, Iasi, 2008 (RP = referinta principala)</p>							
EVALUARE					Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs						
					Nota evaluare finala curs	50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumatate a continutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumatate a continutului materiei de curs						
					Condiții	Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5						
					Criterii	<p>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.</p> <p>In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine.</p> <p>Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6</p>						
Forme					Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint							

DENUMIREA DISCIPLINEI	CHIMIE ANALITICĂ	COD: 31010030020PM1112207
-----------------------	-------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	-	-	42	138	6	E	ROMÂNĂ

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

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Bazele chimiei analitice
-------------------------------	--------------------------

OBIECTIVE	Cunoașterea aprofundată a echilibrelor acido-bazice, redox, de complexare și de precipitare Aplicarea calculelor de echilibru la sisteme complexe, explicarea și interpretarea pe baza acestora a unor situații noi, în contexte mai largi asociate chimiei analitice Utilizarea cunoștințelor de bază din chimia analitică pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații în procesul de proiectare didactică Rezolvarea problemelor simple și complexe de chimie analitică, bine definite pentru proiectarea didactică și aplicarea acestora în învățământul preuniversitar
TEMATICĂ GENERALĂ	Soluții. Concentrație efectivă sau activitate Aplicații ale calculelor de echilibru la sisteme complexe Echilibre acid-bază. Diagrame de distribuție ale speciilor acide și bazice în soluție. Aplicații Echilibre redox. Echilibre competitive de precipitare, complexare și protolitice. Aplicații Echilibre în soluții de complecși. Domenii de predominanță a anumitor specii chimice. Aplicații Echilibre de precipitare. Echilibre competitive acido-bazice, de complexare, redox. Aplicații
TEMATICĂ SEMINARIILOR	Soluții. Concentrație efectivă sau activitate. Probleme Echilibre chimice în chimia analitică. Probleme Diagrame de distribuție ale speciilor acide și bazice în soluție. Probleme Echilibre redox. Echilibre competitive. Probleme Echilibre cu transfer de ioni sau molecule. Echilibre competitive. Probleme Echilibre eterogene. Echilibre competitive. Probleme
METODE DE PREDARE	Prelegerea, descrierea, conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, rezolvarea de exerciții și probleme, algoritmizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	Dean's Analytical Chemistry Handbook, Second Edition, McGraw-Hill, New York, 2004. Dulman V., Bazele chimiei analitice, Editura Tehnopress, 2004. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000. Skoog D.A., West D.M., Holler F.J., Fundamentals of Analytical Chemistry, Seventh Edition, Saunders College Publishing, 1991. Vlădescu L., Echilibre omogene în chimia analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	40% Evaluare continuă seminar 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
	Criterii	Demonstrarea însușirii corecte a noțiunilor predate, a capacității de aplicare a cunoștințelor în rezolvarea unor probleme
	Forme	Curs: examinare prin probă scrisă Seminar: evaluare continuă și analiza rezultatelor diferitelor activități ale studenților

DENUMIREA DISCIPLINEI	ECOLOGIE GENERALĂ	COD: 31010030020PM1212208
-----------------------	--------------------------	---------------------------

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P -pe parcurs, C -colocviu, E -examen, M -mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1			28	152	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	Lect. Dr. Doina Lutic	Chimia Materialelor

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Chimia materialelor, Chimie organică, Chimie anorganică, Chimia Materialelor, Toxicologie
-------------------------------	---

OBIECTIVE	Prezentarea unor noțiuni elementare de ecologie și a principiilor ecologiei moderne. Elemente de teoria sistemelor aplicate în ecologie. Ierarhia în lumea vie. Elemente de chimie ecologică. Tratarea postcombustie a gazelor de eșapament. Gestionarea ecologică a deșeurilor solide. Epurarea apelor uzate. Cultivarea abilităților de comunicare centrate pe conștientizarea rolului chimistului în educarea maselor relativ la o atitudine ecologică.
TEMATICĂ GENERALĂ	Noțiuni generale de ecologie. Conceptul de ecologie modernă dezvoltat de Barry Commoner. Teoria sistemelor aplicată în ecologie. Mediul de viață. Populația. Elemente de chimie ecologică. Poluanți: natură chimică, efecte, surse. Tratarea postcombustie a gazelor de eșapament. Gestionarea ecologică a deșeurilor solide. Epurarea apelor uzate.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Structura și statistica populației. Dinamica ecosistemelor. Educație ecologică: seminar pregătit în grupuri de 2-3 studenți. Idei privind contribuția efectivă a unui absolvent de Chimie la problemele actuale ale impactului civilizației/lipsei de civilizație asupra calității mediului
METODE DE PREDARE	Expunerea asistată de videoproiector, conversația, problematizarea algoritimizarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Stugren, Bazele ecologiei generale, 1982. 2. S. Țurlea, E. Muresan, S. O. S.!: natura în pericol, 1989 3. N. Botnariuc, A. Vădineanu, Ecologie, Editura didactică și pedagogică, București, 1982. 4. C. Dumitru – <i>Management și Marketing Ecologic, o abordare strategică</i>, Editura Tehnopres, 2004. 5. C. Drăghici, D. Perniu, <i>Poluarea și monitorizarea mediului</i>, Editura Universității Transilvania Brașov, 2002. 6. Doina Lutic – conținutul cursurilor predate în format Power Point și Word 7. *** Articole selectate din literatura de specialitate
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	50% Evaluare continua laborator si/sau seminar
	Nota evaluare finala curs	50% Evaluare finala curs
	Condiții	Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5
	Criterii	Gradul de înțelegere a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de redactare a unui referat predat în forma scrisă și expus oral la ultima sedinta de laborator. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri. Posibilitatea de a înțelege și a se exprima în limba engleză
	Forme	Examen scris

DENUMIREA DISCIPLINEI	ELEMENTE DE FIZICĂ	COD: 31010030020PM1312209
-----------------------	---------------------------	---------------------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	IV	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, VP -verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1			42	138	6	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	CONF. DR. VASILE ȚURA	FIZICĂ

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Algebră. Analiză matematică.
-------------------------------	------------------------------

OBIECTIVE	Transmiterea cunoștințelor teoretice și practice necesare ca la absolvirea cursului studenții să fie capabili să predea disciplinele Fizică și Științe în învățământul preuniversitar.
TEMATICĂ GENERALĂ	Principiile mecanicii clasice. Principiile termodinamicii. Legile fundamentale ale electricității și magnetismului. Optica geometrică. Optica ondulatorie. Noțiuni fundamentale de fizică cuantică.
TEMATICA SEMINARIILOR	Probleme din capitolele menționate mai sus.
METODE DE PREDARE	Prelegere.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	1) Halliday D., Resnick R., Fizica, vol. I-II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1975. 2) Russell K. Hobbie, Bradley J. Roth, Intermediate Physics for Medicine and Biology, 4th Edition, Springer Science, 2007. 3) Crețu T., Fizica generală, Editura Tehnică, București, 1984.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Evaluarea finală are două componente: o evaluare a cunoștințelor teoretice prin examinare orală, și o evaluare a capacității de a rezolva probleme prin examinare scrisă.
	Nota evaluare finala curs	60% examinare orală + 40% examinare scrisă
	Condiții	Minimum nota 5 la fiecare din probele scris și oral.
	Criterii	Înțelegerea legilor predate și capacitatea de a rezolva problemele propuse.
	Forme	Examen scris și oral.

**Discipline aparținând
Departamentului pentru pregătirea
personalului didactic**

DENUMIREA DISCIPLINEI		PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI						
ANUL DE STUDIU	I	SEMESTRUL	I	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocvii, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9
1	2	3	4	56	94	5	E	ROMÂNĂ
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV	
		LECTOR DR. DIAC GEORGETA					DPPD	
OBIECTIVE		<p>Folosirea corectă a noțiunilor specifice domeniului Psihologiei educației; Transpunerea diferitelor modele teoretice ale învățării în procesul instruirii; Dezvoltarea capacităților de utilizare conștientă a cunoștințelor psihologice în analiza și intervenția adecvată în situații școlare concrete; Formarea capacităților de comunicare și relaționare pozitivă; Formarea și exersarea capacităților de lucru în grup; Cunoașterea modalităților, strategiilor de prevenire și înlăturare a comportamentelor școlare dezadaptative și formarea capacităților de contextualizare a lor.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ		<p>I. Obiectul psihologiei educației. Personalitatea – structură și dinamică II. Modelele învățării și implicațiile lor în actul educațional: Teoriile asociaționiste, constructiviste și ale procesării de informație. Metacogniția III. Procesele fundamentale ale învățării: memoria și gândirea IV. Motivația școlară: Teorii ale motivației și aplicații la contextul școlar. Optimum motivațional. Modalități de stimulare a motivației pentru învățare; V. Comunicarea în actul educațional: Modele și forme ale comunicării. Funcții și finalități ale comunicării. Specificul comunicării didactice. Blocajele comunicării didactice. Eficientizarea comunicării VI. Efectele personalității profesorului asupra procesului educațional: Teorii implicite cu privire la formare și învățare. Stiluri educaționale. Factori subiectivi ai evaluării școlare. Efectul Pygmalion VII. Perspective psihosociale în educație: Particularitățile clasei de elevi ca grup social, influența socială, atribuirea succesului și eșecului școlar.</p>						
TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR		<p>Importanța cunoașterii psihologice a elevilor; Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul și educația; Metode de cunoaștere a personalității elevilor; Probleme psihologice specifice preadolescentului și adolescentului; Inteligența. Tipuri de inteligență; Inteligența emoțională și educarea ei în școală; Profilul psihologic al copilului cu abilități cognitive superioare; Comunicarea didactică-premisă a stabilirii unei relații optime profesor -elev; Creativitatea. Metode de stimulare a creativității; Stiluri didactice și învățarea școlară, Dimensiunea psihosocială a activității profesorului; Particularitățile clasei de elevi ca și grup social.</p>						
METODE DE PREDARE		<p>Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă cu accent pe implicarea activă a studenților Metodele utilizate: la curs: prelegerea, conversația euristică, problematizarea, studiul de caz, la seminar: conversația euristică, exercițiul, dezbaterile, studiul de caz, activități de grup Resurse: videoproiector, fișe de lucru</p>						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<p>Cosmovici Andrei, Iacob Luminița (coord.), (1998), <i>Psihologie școlară</i>, Ed. Polirom, C-tin Cucoș (coord), (2008), <i>Psihopedagogie pentru examenul de definitiv și grade didactice</i>, Polirom Iasi, Sălăvăstru Dorina, (2004), <i>Psihologia educației</i>, Polirom, Iași Dulamă Eliza, (2009), <i>Cum îi învățăm pe alții să învețe</i>, Ed Clusium, Cluj Crahay, M, (2009), <i>Psihologia educației</i>, Ed Trei, București Davitz, J. R. , Ball, S., (1987), <i>Psihologia procesului educațional</i>, E.D.P., București; Pânișoară, I.-O. (2006). <i>Comunicarea eficientă</i>. Ed. a III-a., Editura Polirom, Iasi.</p>						
EVALUARE		Nota disciplinei		50% Evaluare continuă a activității desfășurate la curs și/sau seminar 50% Evaluare finală curs				
		Nota evaluare finala curs		Formula notei finale: Nf= (NC+NS)/2, unde: NC = nota obținută la testul scris pe baza materialelor predate la curs NS = nota finală obținută la evaluarea activităților de seminar				
		Condiții		Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5.				
		Criterii		Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei.				
		Forme		Evaluare sumativă -test scris (curs și seminar); Evaluare formativă- analiza documentelor școlare și a activității de seminar				

DENUMIREA DISCIPLINEI					PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI. TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUM-ULUI)					
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL	II		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 (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	56	150	5	E		ROMÂNĂ	
2		-	-							
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV			
		LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU					D.P.P.D.			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE			Psihologia educației							
OBIECTIVE				<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea corectă a limbajului pedagogic; - Instrumentalizarea cursantului cu abilități teoretice și aplicative în domeniile teoriei educației, a teoriei și metodologiei curriculum-ului; - Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic; - Formarea unei imagini relevante asupra problematicii educaționale contemporane; - Cunoașterea sistemului de formare inițială și continuă a cadrelor didactice și raportarea la standardele naționale de competență didactică; - Analizarea comparativă, pe baza unor situații concrete, a unor aspecte ale dezvoltării curriculare din spațiul euro-atlantic. 						
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Educația și științele educației. Delimitări conceptuale. Funcțiile educației; 2. Elemente de istorie a educației; 3. Sisteme de formare inițială și continuă a cadrelor didactice și a managerilor din învățământ; 4. Tipuri de educație. Dimensiunile tradiționale ale educației. 5. Noile educații; 6. Educația permanentă. Problematika educației contemporane; 7. Sistemul de învățământ. Tendințe de evoluție în spațiul European; 8. Curriculum. Delimitări conceptuale; 9. Teorii/ modele ale curriculum-ului. Tipuri de curriculum; 10. Finalitățile educaționale. Competențe și obiective. Operaționalizarea obiectivelor; 11. Conținuturile educaționale. Modalități de organizare; 12. Interdependența dintre obiective, conținuturi și triada predare – învățare – evaluare; 13. Structura Curriculum-lui Național din România. Documente de politică a curriculum-ului. Proiectarea, implementarea, evaluarea și monitorizarea curriculum-ului; 14. Produse curriculare. Aplicații</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				<p>1. Factori responsabili pentru realizarea educației; 2. Actualitatea ideilor pedagogice din diferite epoci. Mari pedagogi; 3. Formarea formatorilor – experiențe europene, posibilități și limite; 4. Educația în dimensiunile tradiționale și noile educații; 5-6. Problematika educației contemporane. Învățarea permanentă. Educația adulților; 7. Școala ca instituție. Profesorul și rolul său în desăvârșirea personalității individului; 8. Eșec și reușită școlară. Mediul educațional și ereditatea. Pedagogia valorilor; 9. Modele / tipuri de curriculum. Aplicații; 10. Competențe și obiective educaționale. Aplicații; 11. Conținuturi educaționale; 12. Implementarea, monitorizarea și evaluarea curriculum-ului. Experiențe românești și europene; 13 Produse curriculare. Aplicații; 14 Politici curriculare în România și alte state europene</p>						
METODE DE PREDARE				<p>Strategia didactica utilizată va fi inductiv – deductivă, cu accent pe implicarea activă a studenților. Metodele utilizate</p> <ul style="list-style-type: none"> - la curs: prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristica, dezbateră, problematizarea, studiul de caz; - la seminar: conversația euristica, exercițiul, dezbateră, studiul de caz, brainstormingul, metoda pălărilor gânditoare, metoda acvariului, Philips 6-6 etc. <p>Resurse: videoproiector, fișe de lucru, proiecte didactice</p>						

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ul style="list-style-type: none"> - xxx, 2008, <i>Psihopedagogie. Manual pentru examenul de definitivat și gradul didactic II</i>, Ed. Polirom, Iași; - Cerghit I., Neacșu, I., Negreț-Dobridor, I., Pânișoară, I.O. (coord.), 2004, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași; - Crețu C., 1998, <i>Curriculum diferențiat și personalizat</i>, Ed. Polirom, Iași; - Crețu C., 2000, <i>Teoria curriculum-ului și conținuturile educației</i>, Ed. UAIC, Iași; - Ionescu M. (coord.), 2000, <i>Didactica modernă</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca; - Landsheere G. și Landsheere V., 1981, <i>Definirea obiectivelor educaționale</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
-------------------------------------	--

EVALUARE	Nota disciplinei	Note de la 1 la 10
	Nota evaluare finala curs	50 % din nota finală
	Condiții	- Minim nota 5 la seminar și minim nota 5 la examenul final pentru promovare; - Participarea la cel puțin 50 % din activitățile de seminar
	Criterii	În conformitate cu baremul și condițiile stabilite.
	Forme	Evaluare formativă - observarea sistematică a studenților pe parcursul activităților individuale și /sau de grup, analiza produselor activităților, a proiectelor și a portofoliilor întocmite; Evaluare sumativă - examen scris.

DENUMIREA DISCIPLINEI					PEDAGOGIE II (TEORIA ȘI METODOLOGIA ÎNSTRUIRII. TEORIA ȘI METODOLOGIA EVALUĂRII)					
ANUL DE STUDIU		II		SEMESTRUL	III	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9	
1	2	3	4	56	94	5	E		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE					COLECTIV			
		LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU					DPPD			
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE					Psihologia educației, Introducere în Pedagogie. Teoria și metodologia curriculumului					
OBIECTIVE					<ul style="list-style-type: none"> - Inițierea în terminologia didacticii generale; - Abordarea managerială a grupului de elevi din ciclul gimnazial și liceal, a procesului de învățământ și a activităților de învățare/integrare socială specifice vârstei grupului țintă; - Cunoașterea strategiilor și a metodologiei clasice și moderne de predare-evaluare; - Proiectarea unor secvențe de instruire-evaluare adaptate pentru diverse niveluri de vârstă/pregătire și diverse grupuri țintă; - Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ din învățământul obligatoriu; - Deprinderea abilităților de evaluare corectă a proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de elevi; - Dezvoltarea și promovarea practicilor profesionale specifice unui cadru didactic. 					
TEMATICĂ GENERALĂ					1. Didactica, teorie a procesului de învățământ; 2. Procesul de învățământ ca activitate de predare, învățare, evaluare; 3. Normativitatea activității didactice. Principiile didactice; 4. Predarea: concept, eficacitate și eficiență în predare. Forme de organizare ale instruirii; lecția-tipologie, etape; 5. Strategii didactice - definiție, componente, interrelații funcționale. Mijloacele de învățământ; 6-7. Metodologia didactică. Metodele clasice și moderne de predare-învățare; 8. Noile Tehnologii de Informare și Comunicare (TIC) și relevanța lor psihopedagogică; 9. Proiectarea activității didactice; 10. Evaluarea didactică. Funcții și sisteme de notare. 11. Evaluarea didactică. Metode și instrumente de evaluare (clasice și complementare) a rezultatelor școlare; 12. Disfuncții ale evaluării didactice și modalități de limitare a acestora. Autoevaluarea; 13. Managementul clasei de elevi. Elemente generale; 14. Comunicarea didactică și relația profesor – elev					
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR					1. Seminar introductiv. Relația predare - învățare - evaluare; 2. Principiile didactice-de la Comenius la modernitate; 3-4 Metode de predare tradiționale și moderne; 5. Caracteristicile tipurilor de lecție; 6. Etapele proiectării didactice; 7. Relația profesor – elev în cadrul procesului instructiv-educativ; 8. Probleme actuale privind evaluarea. Strategii de evaluare; 9. Tehnici și sisteme de notare; 10. Testul docimologic. Alcătuirea de teste; 11. Factori perturbatori în evaluare și modalități de evitare; 12. Căi de optimizare a evaluării. Evaluarea complementară. Autoevaluarea; 13. Elemente de managementul clasei; 14. Comunicarea didactică. Elemente, tipuri, blocaje și modalități de eliminare					
METODE DE PREDARE					Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă, cu accent pe implicarea activă a studenților. Metodele utilizate - la curs: prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristică, dezbateră, explicația, problematizarea, studiul de caz; - la seminar: conversația euristică, explicația, problematizarea, studiul de caz, tehnici de gândire critică, exercițiul, metoda ciorchinelui, brainstormingul, metoda pălăriilor gânditoare, metoda acvariului, Philips 6-6 etc. Resurse: videoproiector, fișe de lucru, proiecte didactice.					
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)					<ul style="list-style-type: none"> - Cerghit I., Neacșu I. Negreț I., Pânișoară I.O., 2001, <i>Prelegeri pedagogice</i>, Ed. Polirom, Iași; - Crețu C., 1997, <i>Psihopedagogia succesului</i>, Ed. Polirom, Iași; - Cucuș C.(coord.), 2008, <i>Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice</i>, Ed. Polirom, Iași; - Cucuș C.(coord.), 2008, <i>Teoria și metodologia evaluării</i>, Ed. Polirom, Iași; - Ionescu M., 2007, <i>Instrucție și educație</i>, ediția a III-a, Vasile Goldiș University Press, Arad; - Iucu R.B., 2000, <i>Managementul și gestiunea clasei de elevi. Fundamente teoretico-metodologice</i>, Ed. Polirom, Iași; - Manolescu M, 2006, <i>Evaluarea școlară. Metode, tehnici, instrumente</i>, Ed. Meteor, București; - Meyer G., 2004, <i>De ce și cum evaluăm ?</i>, Ed. Polirom, Iași; - Moise C., 1996, <i>Concepte didactice fundamentale</i>, Ed. Ankarom, Iași; - Pânișoară I.O., 2006, <i>Comunicarea eficientă</i>, ed. a III-a, Ed. Polirom, Iași. 					
EVALUARE					Nota disciplinei		Note de 1 la 10			
					Nota evaluare finala curs		50 % din nota finală			
					Condiții		- Minim nota 5 la seminar și minim nota 5 la examenul final pentru promovare; - Participarea la cel puțin 50 % din activitățile de seminar.			
					Criterii		În conformitate cu baremul și condițiile stabilite.			
					Forme		Evaluare formativă-observarea sistematică a studenților pe parcursul activităților individuale și /sau de grup, analiza produselor activităților, a proiectelor și a portofoliilor întocmite; Evaluare sumativă-examen scris.			

DENUMIREA DISCIPLINEI					DIDACTICA CHIMIEI						
ANUL DE STUDIU		II			SEMESTRUL	IV	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)				F
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ					TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	8				9			
1	2	3	4	5	6	7	8	E		ROMÂNĂ	
2	2	0	0	56	94	5					
TITULARUL DISCIPLINEI					GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
					CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL				Chimie Anorganică		
OBIECTIVE					<p>O1-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p>O2-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p>O3- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p>O4- 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>O5- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ					<p>1. Documentele profesorului.</p> <p>2. Obiectivele procesului de învățământ.</p> <p>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</p> <p>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</p> <p>5. Formularea obiectivelor operaționale.</p> <p>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</p> <p>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</p> <p>8. Evaluarea scolara</p>						
TEMATICĂ SEMINARIILOR					Aceeasi ca la curs						
METODE DE PREDARE					Prelegerea magistrală, dezbaterile cu oponent, problematizarea, conversația euristică						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)					<p>RP01-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie si aplicatii", Ed. Performantica, Iasi, 2009</p> <p>RP02-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p>RP03-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p>RP04-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p>RP05-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p>RP06-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p>RP07-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.</p> <p>(RP = referința principală)</p>						
EVALUARE					Nota disciplinei		50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs				
					Nota evaluare finala curs		50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima jumatate a continutului materiei de curs 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din a doua jumatate a continutului materiei de curs				
					Condiții		Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5				
					Criterii		<p>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.</p> <p>In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine.</p> <p>Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6</p>				
					Forme		Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint				

DENUMIREA DISCIPLINEI	INSTRUIRE ASISTATA DE CALCULATOR				
-----------------------	---	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	0	0	28	32	2	C	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. MARIUS APETRII	Matematica

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Toate cele din Modulul Psihopedagogic
-------------------------------	---------------------------------------

OBIECTIVE	Obiectivul principal al acestui obiect este familiarizarea studenților cu o serie de interacțiuni Educație-Computer în vederea unei utilizări corespunzătoare și eficiente a calculatorului în procesul educativ.
TEMATICĂ GENERALĂ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea aspectelor principale (de natură teoretică) privind instruirea asistată de calculator și a unor chestiuni practice asociate: Siveco, AEL, Sistemul Educațional Informatizat (SEI), etc. 2. Soft educațional (tipuri, clasificare, concepte specifice), stăpânirea unor termeni tehnici specifici: E-learning, CAI-computer assisted instruction etc. 3. Utilizarea HTML și MS Office în procesul educațional.
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea aspectelor principale (de natură teoretică) privind instruirea asistată de calculator și a unor chestiuni practice asociate: Siveco, AEL, Sistemul Educațional Informatizat (SEI), etc. 2. Soft educațional (tipuri, clasificare, concepte specifice), stăpânirea unor termeni tehnici specifici: E-learning, CAI-computer assisted instruction etc. 3. Utilizarea HTML și MS Office în procesul educațional.
METODE DE PREDARE	Prelegerea, exemplificarea

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adrian Adăscăliței, <i>Instruire asistată de calculator</i>, Ed. Polirom, Iași, 2007. 2. Mihaela Brut, <i>Instrumente pentru E-learning</i>, Ed. Polirom, Iași, 2006.
-------------------------------------	---

EVALUARE	Nota disciplinei	Nota finală = (P + C)/2
	Nota evaluare finala curs	Nota finală = (P + C)/2
	Condiții	Predarea celor doua proiecte
	Criterii	Nota finală minim 5
	Forme	Se vor preda două proiecte în timpul semestrului (P). Forma finala de evaluare este colocviul (C).

DENUMIREA DISCIPLINEI				PRACTICĂ PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR						
ANUL DE STUDIU		III		SEMESTRUL	V		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE		
C	S	L	Pr	5	6	7	8	9		
0	0	3	0	42	48	3	C	ROMÂNĂ		
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
				CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL				Chimie Anorganica		
OBIECTIVE				<p>O1-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei; O2-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei; O3- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei; O4- 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; O5- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Documentele profesorului. 2. Obiectivele procesului de învățământ. 3. Aspecte ale reformei curriculare în România. 4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective. 5. Formularea obiectivelor operaționale. 6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție. 7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție 8. Evaluarea scolara</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR				Activitatea se desfășoara potrivit Protocolului anual incheiat intre Universitatea « Al.I.Cuza » si I.S.J.Iasi, in spatiile unitatilor de invatamant preuniversitar desemnate.						
METODE DE PREDARE				Toate metodele din literatura didactica						
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)				<p>RP01-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie si aplicatii", Ed. Performantica, Iasi, 2009 RP02-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iasi, 2003. RP03-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimei", Ed. MatrixRom, București, 2002. RP04-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iasi, 2000 RP05-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998. RP06-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iasi, 2002. RP07-M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003. (RP = referinta principala)</p>						
EVALUARE				Nota disciplinei		100% Evaluare continua activitate practica la clasa, sub coordonarea profesorului mentor				
				Nota evaluare finala curs		50% din nota finala provine din orele de asistenta la clasa si lectiile de proba 50% din nota finala provine din lectia finala, sustinuta in prezenta coordonatorului de Practica Pedagogica si a profesorului mentor.				
				Condiții		Nota minima pentru nota provenita din „orele de asistenta la clasa si lectiile de proba”, respectiv „lectia finala” este 5				
				Criterii		Norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6				
				Forme		Activitate didactica intr-o unitate de invatamint preuniversitar				

DENUMIREA DISCIPLINEI	MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI				
-----------------------	-------------------------------------	--	--	--	--

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

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	-	-	28	62	3	E	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	COLECTIV
	LECT. DR. VERSAVIA CURELARU	DPPD

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Psihologia educației; Pedagogie
-------------------------------	---------------------------------

OBIECTIVE	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizeze adecvat conceptele și teoriile din domeniul managementului clasei de elevi; • identifice principalele dimensiuni ale managementului clasei; • identifice și să analizeze funcțiile și rolurile manageriale de la nivelul instituției școlare și al clasei de elevi; • exerseze abilitățile de management la nivelul celor trei componente esențiale ale acestuia: curriculum, probleme de disciplină, relații interpersonale și de grup; • aplice cunoștințele de management al clasei în analiza unor situații concrete; <p>propună modalități de intervenție adecvate (fundamentate pe teoriile învățate) pentru diverse situații educaționale problematice.</p>	
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>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</p>	
TEMATICA SEMINARIILOR	<p>1.Relatia autoritate-putere în câmpul educațional: superioritate, carismă, expertiză. Surse ale autorității ; 2. Particularități psihosociale ale grupului de elevi; funcții, roluri și stiluri de conducere ale profesorilor (exerciții de dinamica de grup) ; 3. Tipuri de probleme disciplinare și strategii de rezolvare: reguli, recompense și pedepse ; 4. Strategii de rezolvare a conflictelor în mediul școlar; 5. Planuri de intervenție în situațiile de criză educațională ; 6. Instrumente și documente utilizate în studiul managementului clasei de elevi; 7. Rolul „profesorului-manager” în stimularea motivației elevilor pentru învățare</p>	
METODE DE PREDARE	<p>Curs: expunerea susținută de videoproiecția, conversația euristică, explicația, problematizarea, observarea dirijată, studiul de caz. Seminar: conversația euristică, dezbateră, observarea dirijată, tehnicile de gândire critică, studiul de caz, învățarea prin cooperare, rezolvarea de probleme.</p>	
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Băban, A., 2001, Consiliere educațională. Ghid metodologic pentru orele de dirigenție și consiliere, Cluj Napoca. Gherguț, A.; Ceobanu, C.; Diac, G.; Curelaru, V.; Marian, A.; Criu, R., 2010, Introducere in managementul clasei de elevi, Editura Universității „Al.I. Cuza”, Iași. Iucu, R. B., 2006, Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională, Iași: Polirom. Jones, V., Jones, L., 2007, Comprehensive classroom management: creating, communities of support and solving, eighth edition, Pearson education Inc., Boston. Stan, E., 2004, Despre pedepse și recompense în educație, Iași: Ed. Institutul European. Stan, E., 2009, Managementul clasei, Iași: Institutul European.</p>	
EVALUARE	Nota disciplinei	50% nota evaluarea pe parcurs din seminar + 50% nota de la examenul final din curs
	Nota evaluare finala curs	Nota minimă 5 Nota maximă 10
	Condiții	Prezență seminar minim 70 % din numărul total de seminarii Prezență obligatorie la evaluările de curs și seminar Nota finală minim 5
	Criterii	Analiza și sinteza informațiilor din materialul bibliografic consultat; Aplicarea corectă a conceptelor științifice din materialul studiat; Claritatea prezentării orale la seminar; Analiza pertinentă a cazurilor, a soluțiilor propuse și a deciziilor adoptate în diverse situații
	Forme	Evaluare pe parcurs: prezentare de seminar, participare la dezbateri și activități de grup Evaluare sumativă: test docimologic final din materia de la curs

DENUMIREA DISCIPLINEI				PRACTICĂ PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR						
ANUL DE STUDIU		III		SEMESTRUL	VI	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)			F	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRUL	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr	5	6	7	8		9	
0	0	3	0	42	18	2	C		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI				GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE				COLECTIV		
				CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL				Chimie Anorganica		
OBIECTIVE				<p>O1-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p>O2-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p>O3- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p>O4- 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>O5- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p>						
TEMATICĂ GENERALĂ				<p>1. Documentele profesorului.</p> <p>2. Obiectivele procesului de învățământ.</p> <p>3. Aspecte ale reformei curriculare în România.</p> <p>4. Sfere de cuprindere ale diverselor categorii de obiective.</p> <p>5. Formularea obiectivelor operaționale.</p> <p>6. Metode de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție.</p> <p>7. Mijloace de învățământ, clasificare, moduri de aplicare în lecție</p> <p>8. Evaluarea școlară</p>						
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR				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>RP01-D.G. Cozma, A. Pui "Didactica chimiei-Teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iași, 2009</p> <p>RP02-D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.</p> <p>RP03-D.G. Cozma, A. Pui, "Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei", Ed. MatrixRom, București, 2002.</p> <p>RP04-C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000</p> <p>RP05-C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.</p> <p>RP06-C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.</p> <p>RP07-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 (console, nișe, instalații, aparatură, sticlărie de laborator și reactivi chimici).

Toate activitățile noastre se desfășoară în spații proprii, cele de curs și de seminar fiind comune, iar laboratoarele de cercetare și pentru activitățile cu studenții sunt repartizate pe colective.

DOTAREA LABORATOARELOR



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

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

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

Biblioteca dispune de cărți și periodice ce însumează circa 110.000 volume și are abonamente la cele mai importante periodice de fizică și de chimie din lume.

Toate cursurile și manualele de lucrări practice și culegerile de probleme elaborate de cadrele didactice de la Facultatea de Chimie sunt multiplicat pe plan local sau central și se găsesc la Biblioteca de Fizică și Chimie, într-un număr suficient de exemplare, permanent la dispoziția studenților.



Biblioteca oferă următoarele servicii:

- împrumut;
- 60 de locuri în sălile de lectură;
- informații bibliografice în domeniile: fizică, chimie, biofizică, biochimie, informatică, electronică și electrotehnică, pentru cercetare, pentru lucrări de licență, teze de doctorat și pentru cursuri;

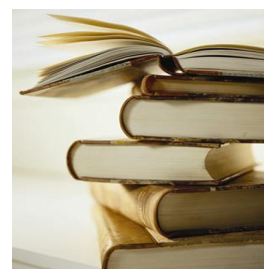
Instrumente de lucru puse la dispoziția studenților și a cadrelor didactice:

- cataloage pentru cărți (după autori și titluri), sistematic, topografic,



atât pentru fizică cât și pentru chimie.

- cataloage de periodice: alfabetic și topografic – atât pentru fizică cât și pentru chimie;
- catalog on-line;
- materiale de referință;
- dicționare, enciclopedii (generale și de specialitate);
- revistă de referate -Physics Abstracts și Chemical Abstracts;
- Curent Contents, începând cu 1993 (pe dischete și pe CD-ROM), pentru seriile Physical, Chemical and Earth Sciences and Life Sciences.



CAZARE

Cazarea studenților în căminele studențești se face de către Universitate în conformitate cu prevederile Regulamentului de cazare. Cele 11 cămine studențești administrate de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” au o capacitate totală de cazare de peste 5000 locuri: în Complexul „Titu Maiorescu” peste 2000 locuri; în Complexul Târgușor peste 1300 locuri, în Complexul Codrescu peste 1800 locuri.

Principiul fundamental de acordare a dreptului de cazare este performanța în activitatea academică a studenților.

Acordarea dreptului de cazare se realizează de către Comisia de cazare a fiecărei facultăți, din care fac parte, obligatoriu, și reprezentanți ai studenților în Consiliul Facultății. Dreptul de cazare se acordă studenților înmatriculați la zi care au domiciliul stabil în Iași.



nu

Criteriul principal în acordarea dreptului de cazare este punctajul anual obținut în anul universitar anterior. Pentru studenții înmatriculați în anul I se va lua în considerare media obținută la admitere.

Dreptul de cazare se acordă, cu prioritate, studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, dacă au obținut minimum 20 de credite pentru obligațiile didactice din anul universitar anterior.

ACCESUL LA INTERNET

Toate căminele Universității „Alexandru Ioan Cuza” beneficiază de conexiune la internet, oferită de RoEduNet și gestionată de Departamentul de Comunicații Digitale (DCD), iar în unele dintre ele (C5 și C6 din „Titu Maiorescu”) există chiar și conexiune wireless.

Pentru a utiliza internetul prin fibră optică, tot ce trebuie să faci este să conectezi computerul, printr-un cablu, la priza de internet care se găsește în fiecare cameră. Deschizând orice program de navigare pe internet, vei fi direcționat către pagina register.uaic.ro, 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, sau intră pe site-ul lor, www.dcd.uaic.ro

Iar dacă nu ai computer personal, asta nu înseamnă că rămâi fără acces la internet. Fiecare facultate are o sală internet unde studenții săi pot naviga și își pot redacta temele, în timpul programului stabilit și ținând seama și de nevoile celorlalți colegi.

CENTRUL DE INFORMARE PROFESIONALĂ, ORIENTARE ÎN CARIERĂ ȘI PLASAMENT (CIPO)

Contact: Complex Studentesc Codrescu, Str. Gh. Asachi, nr. 7, Cămin C11, Etj. I, Ap. 28-29, 52-53, Iași 700843, România, Tel: 0232/201576, 0232/201579; Fax: 0232/201576.

Serviciile oferite de către CIPO: consiliere educațională, consiliere în carieră, tehnici de căutare a unui loc de muncă, recrutare și plasare, workshop-uri, prezentarea ofertelor educaționale și a oportunităților în carieră, realizarea de evaluări statistice periodice referitoare la planurile de viitor ale absolvenților și integrarea lor pe piața muncii.

BURSE

La Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, studenților li se oferă 12 tipuri de burse, pe diferite criterii:

- Burse de studiu și de performanță;
- Burse de sprijin social;
- Burse pentru proiecte studențești.

Bursa de merit se acordă începând cu al doilea semestru al fiecărui ciclu de studii celor mai buni studenți, în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de studiu (integrală sau parțială) se acordă semestrial strict în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de performanță (științifică, sportivă sau cultural-artistică) se pot acorda, prin concurs, începând cu anul al II-lea de studiu, în funcție de rezultatele obținute în activitatea de cercetare științifică, sportivă sau cultural-artistică.

Bursa de performanță științifică se acordă studenților cu rezultate în activitatea de cercetare științifică, precum participarea la sesiuni științifice, publicarea unor articole, brevetarea unor invenții.

Bursa de performanță sportivă se acordă studenților care au obținut titluri europene, mondiale și olimpice.

Bursa de performanță cultural-artistică se acordă studenților înmatriculați la specializarea Artă sacră, de la Teologie ortodoxă care obțin premii internaționale.

Bursa „Cum Laude” se poate acorda studenților care, la sfârșitul unui an universitar, au obținut primele cinci medii în ordinea punctajelor, pentru fiecare specializare/ domeniu de studii.

Bursa "Laudamus" se acordă studenților cu rezultate foarte bune la o disciplină sau portofoliu de discipline sau celor care obțin rezultate deosebite la manifestări extracurriculare, în afara domeniului de studiu la care sunt înmatriculați.

Bursa „Meritul Olimpic" se acorda studenților anului I care au primit distincții la olimpiadele școlare internaționale în calitate de elevi ai clasei a XII-a și se primește lunar, pe durata anului universitar, inclusiv a vacanțelor

Bursa de performanță pentru studenții cu domiciliul în mediul rural se acordă în fiecare facultate studentului cu cele mai bune rezultate în activitatea didactică, dintre studenții care au, atât ei, cât și părinții acestora, domiciliul în mediul rural.

Bursa de ajutor social se acordă conform următoarelor priorități și criterii: a) studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, care nu realizează venituri; b) studenților bolnavi TBC, care se află în evidența unităților medicale, celor care suferă de diabet, boli maligne, sindromuri de malabsorbție grave, insuficiență renală cronică, astm bronșic, epilepsie, cardiopatii congenitale, hepatită cronică, glaucom, miopie gravă, boli imunologice, cei infestați cu virusul HIV sau bolnavi de SIDA, spondilită anchilozantă sau reumatism articular acut; c) studenților a caror familie nu realizează pe ultimele trei luni un venit lunar net mediu pe membru de familie mai mare decât salariul minim brut pe economie.

ASOCIAȚII STUDENȚEȘTI

Studentii pot activa în Asociația studenților pe Universitate și Facultate, în Consiliul Profesoral și în Senatul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, precum și în alte organizații studențești și ONG-uri. Aceștia se pot exprima prin intermediul publicațiilor specifice de la nivelul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Scopul **Asociației Studenților Chimisti Ieseni** –ASCIS este, conform statutului, de a crea un cadru organizat care să reunească studenții și absolvenții instituțiilor de învățământ superior românesc, domeniul Chimie.



Adresa web a Asociației este următoarea: <http://ascis.blogspot.ro/>

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.
- 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 ascis la manifestările științifice, culturale, sportive și mijloacele de agrement.



BURSE DE STUDII ÎN STRĂINĂTATE

Acordurile bilaterale încheiate între universitățile partenere oferă studenților, masteranzilor și doctoranzilor posibilitatea de a efectua stagii de studii și de cercetare la universități de renume din străinătate, cu finanțare prin programe Erasmus-Socrates, guvernamentală etc.:

Austria - Vienna University of Technology

Belgia - University of Antwerpen

Franța - Université Paris Sud XI, Université Poitiers, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Université des Sciences et Technologie de Lille, Université d'Angers, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Université du Droit et de la Santé de Lille, Institut National Polytechnique de Toulouse

Germania - Universitat Regensburg, Universitat Konstanz, Technical University of Braunschweig

Grecia - Aristotle University of Thessaloniki

Italia - Universita degli Studi di Cagliari, Universita della Calabria, Universita degli Studi di Camerino, Universita degli Studi di Genova

Ungaria - Pannon University

Turcia - Firat University, Suleyman Demirel University

SUGESTII PENTRU PETRECEREA TIMPULUI LIBER**Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Rarău**

Amplasată în nordul Carpaților Orientali, în Masivul Rarău. Clădirea stației este amplasată la o altitudine de cca. 1560 m, în apropierea vârfului Rarău. Capacitatea de cazare a studenților este de 40 de locuri, clădirea beneficiind de baie, bucătărie, sală de mese și o sală de curs.

Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Tulnici

Stațiunea Meteorologică Tulnici este situată la altitudinea absolută de 571 m, la contactul dintre Munții Vrancei și depresiunea subcarpatică Vrancea. S-au amenajat 40 de locuri de cazare și o sală de mese. Amplasarea acestei stații la intersecția drumurilor dintre Depresiunea Brașov și cea a Vrancei, oferă posibilitatea efectuării unor variate trasee turistice.

Observatorul astronomic

Observatorul Astronomic al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a fost construit în anul 1913, pe dealul Copoului, în acea vreme ultima clădire, mai jos, la circa 3 km, era clădirea Regimentului XIII.

Studenții tuturor facultăților din centrul universitar Iași, care doresc să-și completeze cunoștințele de astronomie și structura universului, pot vizita Planetariul în grupuri organizate (maxim 60 persoane într-o serie) în fiecare sâmbătă, între orele 10–12.

Planetariul

Planetariul permite vizualizarea boltei cerești pentru orice punct de pe suprafața Pământului. Modificarea aspectului cerului de la clipă la clipă este asigurat de sisteme de rotație care permit realizarea unei rotații complete în circa 2 minute, corespunzătoare rotației în 24 ore a sferei cerești. Se pot simula diverse fenomene astronomice printre care eclipsele de Lună și Soare, ocultările unor stele de către Lună, se pot vedea mișcările aparente ale planetelor, Luna cu fazele ei, fenomenul de precesie precum și unele probleme de nivel teoretic pentru învățământul astronomiei din universități și licee.

Muzeul de istorie naturală

În anul 1840 s-a cumpărat pentru Muzeu casa vornicului Costachi Sturza, de pe ulița Hagioaei, azi Bulevardul Independenței Nr. 16, clădire în care Muzeul, împreună cu Societatea își desfășoară activitatea și în prezent.

Muzeul păstrează în colecțiile sale piese donate la începutul secolului XIX de către mitropolitul Veniamin Costachi (o colecție de oase de mamut și rinocer păros, găsite agățate drept contragreutate la cumpăna unei fântâni din Râșca, ținutul Fălticeniilor), domnitorul Mihail Sturza (elefantul indian Gaba), Iacob Chiriac, aga Alecu Balș, Gheorghe Asachi și alții. Tot din această perioadă datează primul herbar al Muzeului, constituit dintr-o colecție de 2844 de plante colectate în anul 1835 de botanistul Iulius Edel și farmacistul Iosef Szabo.

În prezent colecțiile Muzeului numără peste 300 000 de exemplare, cele mai valoroase fiind colecțiile de Insecte, Moluște, Amfibieni, Reptile, Păsări, Minerale și Plante. Colecția de Moluște cuprinde aproape toate speciile de Lamelibranchiate și Gasteropode din fauna României. Colecția de Arahnidae (păianjeni) este una dintre cele mai mari din țară.

Un interes deosebit îl reprezintă colecțiile de cuiburi și ouă, unice în țară.

Colecția de paleontologie numără peste 10 000 de exemplare, iar cea de minerale peste 2.900 eșantioane.

Plantele sunt aranjate în herbarii cu specii din toată țara, colectate de-a lungul a 150 de ani, iar colecția de licheni este una din cele mai mari din Europa.

Secția Evoluția Omului aflată în corpul B, cea mai nouă expoziție a Muzeului, prezintă apariția și transformarea biologică și culturală a speciei Homo Sapiens .

Grădina Botanică „Anastase 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 studentești, cursuri de vară, tabere de creație și alte activități, în funcție de solicitări.



Muzee

1. Muzeul Național "Moldova" – Palatul Culturii;
2. Muzeul de Chimie Iași – str. M. Kogălniceanu 7B;
3. Muzeul "Mihai Eminescu" – Grădina Copou;
4. Muzeul "Mihail Kogălniceanu" – str. M. Kogălniceanu 11;
5. Muzeul Literaturii Române Iași : str. V. Pogor 4;
6. Muzeul Literaturii Moldovenești Vechi – str. A. Panu 69;
7. Muzeul de Istorie Naturală – Bulevardul Independenței 5;
8. Muzeul teatrului – str. V. Alecsandri 3;
9. Muzeul Unirii – str. Alexandru Lăpușneanu 14.

**ADRESE, TELEFOANE ȘI ALTE INFORMAȚII UTILE****Serviciul pentru probleme social studențești**

Biroul burse studenți - telefon 0232-201577; e-mail: roxana@uaic.ro (Complex studențesc Codrescu, Cămin C11, parter).

Cantina „Gaudeamus” Complex studențesc „Titu Maiorescu” (lângă Căminul C8, telefon 0232-201360).

Toți studenții Universității pot lua masa la cantina din campusul studențesc „Titu Maiorescu”.

Accesul în cantină se face pe baza de carnet de student. Fiecare student își poate stabili meniul, în funcție de buget și preferințe. Prețurile sunt convenabile: un prânz cu trei feluri este în jur de 10 RON. Cantina este deschisă între orele 12.00 și 20.30, de luni până sâmbătă.



La parterul cantinei este amenajată o terasă, iar în corpul B al Universității este amenajată, ca punct de lucru al cantinei, o cafenea studențească. Studenții pot consuma sucuri și produse de patiserie încă de la ora 7.00 dimineața. În cadrul cantinei, pe lângă servirea studenților, se realizează

diverse mese festive.

În plus, dacă ești cazat într-unul dintre căminele-hotel ale Universității, „Gaudeamus” sau „Akademos”, poți lua masa la cantinele-restaurant ale acestora.

Cantina - restaurant „Gaudeamus” se găsește în campusul studențesc „Codrescu” și are o capacitate de 140 de locuri.

Cantina-restaurant din incinta căminului-hotel „Akademos” se găsește în Păcurari, lângă Biblioteca Centrală Universitară „Mihai Eminescu” și Casa de Cultură a Studenților. Amenajată la standarde occidentale, această cantină - restaurant are o capacitate de aproximativ 100 de locuri.

- ◆ **Centrul de Schimburi Internaționale „Gaudeamus”** (situat în complexul studențesc „Codrescu”) – asigură cazarea studenților străini din cadrul programului SOCRATES – ERASMUS. În regim hotelier, se asigură și cazarea studenților români ce urmează Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în regim hotelier (telefon 0232-201701).

- ◆ **Cabinete medicale**

Complex studențesc „Titu Maiorescu” (în căminul C8).

Cabinet medical de prim ajutor – căminul C11, camera 14, demisol.

Asistența medicală este asigurată de:



- Dr. Paraschiva Gâscă
Medic Primar Medicină de Familie
- Dr. Carmen Cărare
Medic Primar Medicină Generală

◆ **Casa de Cultură a Studenților Iași**

Str. V. Conta, nr. 30, 0232/410615; e-mail: casadecultura_iasi@yahoo.com

◆ **BIBLIOTECI**

Biblioteca Centrală Universitară “Mihai Eminescu” - www.bcu-iasi.ro ; e-mail: bcuis@bcu-iasi.ro

Accesul la serviciile oferite de bibliotecă se face pe baza permisului de intrare valabil atât pentru unitatea centrală cât și pentru filiale. Eliberarea permiselor și vizelor se face la Biroul de Permise (str. Păcurari, nr. 4, parter). Filialele Bibliotecii Centrale Universitare sunt următoarele:

- Biblioteca Facultății de Biologie – Corp B, etaj 1, telefon 0232-201473;
- **Biblioteca Facultății de Chimie** – Corp A, parter, telefon 0232-201151;
- Biblioteca Facultății de Drept – corp A, etaj 2, telefon 0232-201159
- Biblioteca Facultății de Economie și Administrarea Afacerilor – Corp C, etj. 3, telefon 0232-201452;
- Biblioteca Facultății de Educație Fizică și sport – Corp D, parter, telefon 0232-201127;
- Biblioteca Facultății de Filosofie – Str. Lăpușneanu, nr. 36 (lângă Casa Studenților), telefon 0232-201155;
- Biblioteca Facultății de Fizică – Corp A, parter telefon 0232-201151, e-mail: bib.fiz@uaic.ro;
- Biblioteca Facultății de Geografie –Geologie – Corp B, etj. 1, telefon 0232-201475;
- Biblioteca Facultății de Informatică – Corp C, parter;
- Biblioteca Facultății de Istorie – Corp A, etj.2, telefon 0232-201157
- Biblioteca Facultății de Litere – Complex Studențesc “Codrescu”, telefon 0232-416600;
- Biblioteca Facultății de Matematică – Corp B, parter, telefon 0232-201561, Seminarul Matematic „Al. Myller” – Corp A;
- Biblioteca Facultății de Psihologie și Științe ale Educației – Corp D, parter;
- Biblioteca Facultății de Teologie – Corp T, parter.
- Biblioteca Academiei Române Iași: Bulevardul Carol I, nr.8, telefon 0232-267584.
- Biblioteca “Gheorghe Asachi” Iași: Str. Palat, nr. 4, telefon 0232-415159.

