

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI



FACULTATEA DE CHIMIE

GHID DE STUDII

Anul universitar

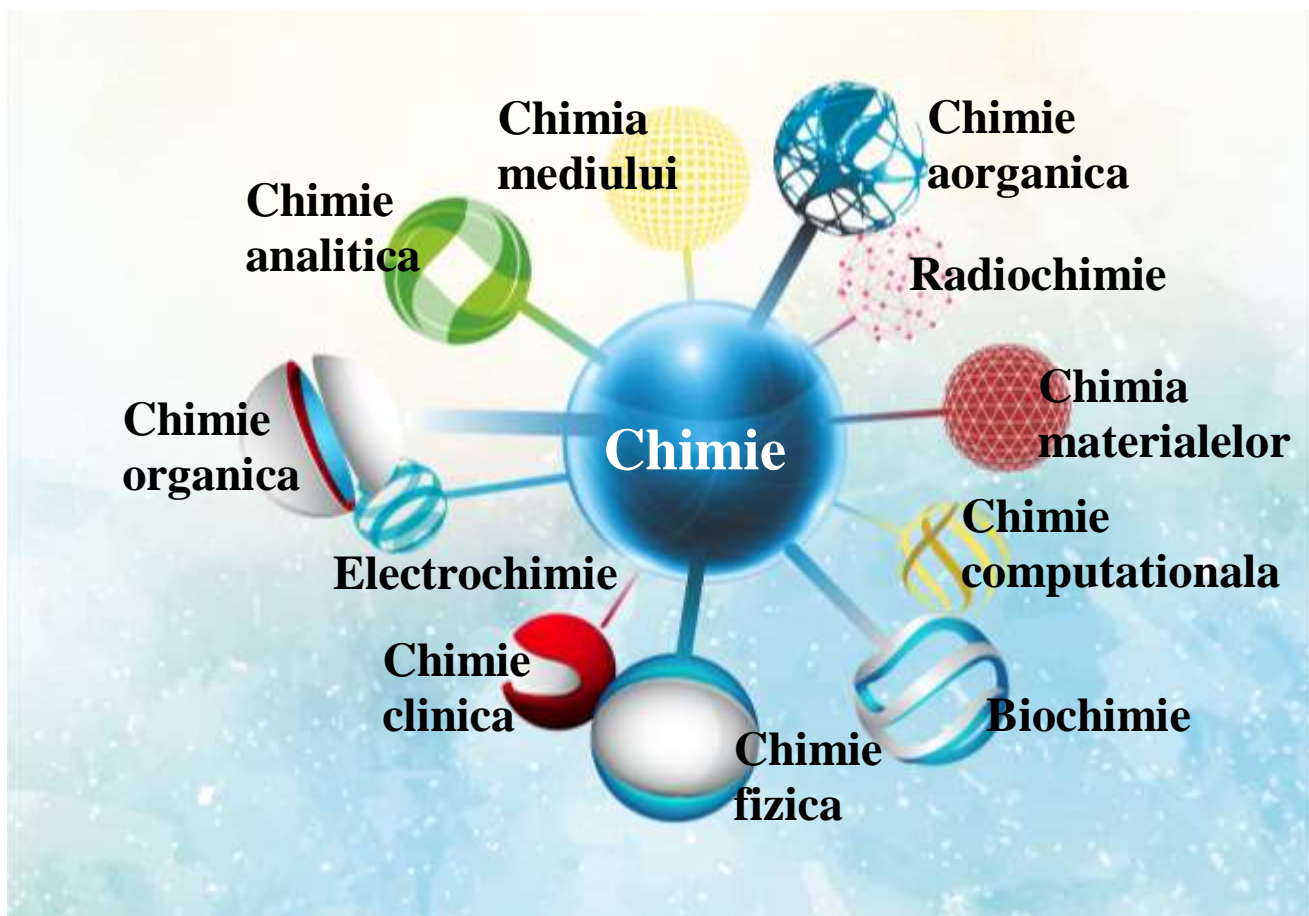
2020-2021

CUPRINS

| | |
|---|-----|
| I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE | 5 |
| I.1. Adresă și date de contact | 5 |
| I.2. Scurt istoric și misiune | 5 |
| I.3. Structuri administrative | 6 |
| I.4. Conducere | 6 |
| I.5. Secretariat | 6 |
| I.6. Structura anului universitar 2020/2021 | 7 |
| I.7. Domenii și specializări | 8 |
| I.8. Proceduri de admitere și înmatriculare | 8 |
| II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII | 11 |
| II.1. Descriere generală | 11 |
| II.1.1. Calificarea conferită | 11 |
| II.1.2. Condiții de admitere | 11 |
| II.1.3. Scopurile educaționale și profesionale | 11 |
| II.1.4. Posibilități de continuare a studiilor | 12 |
| II.1.5. Planuri de învățământ | 12 |
| II.1.6. Regulamentele studiilor universitare de licență și de master..... | 18 |
| II.1.7. Finalizarea studiilor | 18 |
| II.2. Fișele disciplinelor cuprinse în planul de învățământ | 20 |
| III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI | 166 |
| - Facilități oferite studenților de către facultate | |
| - Burse | |
| - Tabere | |
| - Cazare | |
| - Burse de studii în străinătate | |
| - Asociații studențești | |
| - Sugestii pentru petrecerea timpului liber | |
| - Adrese și telefoane utile | |

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

A. D. Xenopol



I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE FACULTATE

I.1. ADRESĂ ȘI DATE DE CONTACT

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

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

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

Fax: +40-232-201313

Email: secretariat@chem.uaic.ro; contact@chem.uaic.ro

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

I.2. SCURT ISTORIC ȘI MISIUNE

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



Misiunea facultății

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

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

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

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

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

I.3. STRUCTURI ADMINISTRATIVE

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

I.4. CONDUCERE

DECAN: Prof.dr. Aurel Pui,

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

PRODECAN: Conf.dr. Alin-Constantin Dîrțu,

tel: + 40 232 201309, e-mail: alin.dirtu@uaic.ro

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

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

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

tel: +40-232-201354, e-mail: carsene@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 ERASMUS, ESIMS, baze de date

Secretar:

Gabriela Pavelescu, tel: +40-232-201363, e-mail: gabriela.pavelescu@uaic.ro

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

Administrator șef facultate:

Vasile Vatră, tel: +40-232-2011022363, e-mail: vvatra@uaic.ro

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

I.6. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR 2020/2021**A. Semestrul I:**

| | |
|-----------------------------------|---|
| 30 septembrie | Festivități cu ocazia deschiderii noului an universitar |
| 1 octombrie – 23 decembrie | 12 săptămâni: activitate didactică |
| 24 decembrie – 3 ianuarie | <i>vacanța de iarnă</i> |
| 4 ianuarie – 17 ianuarie | 2 săptămâni: activitate didactică |
| 18 ianuarie – 31 ianuarie | 2 săptămâni: evaluare |
| 1 februarie – 14 februarie | 2 săptămâni: <i>vacanță</i> În această perioadă, fiecare facultate organizează o săptămână de evaluare (reexaminări în vederea promovării sau mării notei). |
| 8 februarie – 14 februarie | În această perioadă se va organiza o sesiune de examene pentru finalizarea studiilor |

B. Semestrul al II-lea:

| | |
|--------------------------------|---|
| 15 februarie – 30 mai | 14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada sărbătorilor de Paști (3-9 mai) |
| 31 mai – 13 iunie | 2 săptămâni: evaluare |
| 14 iunie – 4 iulie | 3 săptămâni practică de specialitate și evaluare În această perioadă, se organizează o săptămână de evaluare (reexaminări în vederea promovării sau mării notei). |
| 5 iulie – 30 septembrie | <i>Vacanța de vară</i> În perioada 1-10 septembrie, se organizează o săptămână de evaluare (reexaminări în vederea promovării sau mării notei). |

Semestrul al II-lea pentru anii terminali:

| | |
|------------------------------|--|
| 15 februarie – 30 mai | 14 săptămâni: activitate didactică 1 săptămână liberă în perioada sărbătorilor de Paști (20-26 aprilie) |
| 31 mai – 13 iunie | 2 săptămâni: evaluare |
| 14 iunie – 27 iunie | 2 săptămâni: definitivarea lucrării de licență/disertație; În această perioadă se organizează o săptămână de evaluare (reexaminări în vederea promovării sau mării notei). Înscrierile pentru examenul de finalizare a studiilor se vor efectua în ultima săptămână din acest interval. |
| 28 iunie – 4 iulie | Susținerea examenelor de finalizare a studiilor |



I.7. DOMENII ȘI SPECIALIZĂRI

| <i>Domeniul studiilor universitare de licență</i> | <i>Specializări</i> |
|--|---|
| CHIMIE | Chimie Chimie medicală Biochimie tehnologică |
| <i>Domeniul studiilor universitare de masterat</i> | <i>Specializări</i> |
| CHIMIE | Chimie clinică Chimia produselor cosmetice și farmaceutice |
| <i>Domeniul studiilor universitare de doctorat</i> | |
| CHIMIE | |

Conducători de doctorat:

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

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

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

Pot candida la admitere cetățenii statelor membre ale Uniunii Europene, ai statelor aparținând Spațiului Economic European și ai Confederației Elvețiene în aceleași condiții prevăzute de lege pentru cetățenii români, inclusiv în

cea ce privește taxele de școlarizare. Orice prevedere venită de la **Ministerul Educației** sau aprobată de Senatul Universității va fi făcută cunoscută de către Departamentul Relații Internaționale.

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

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

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

După înmatriculare, studentul cu bursa Erasmus primește:

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

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

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

Coordonator Program Erasmus:

Conferențiar dr. Laura-Gabriela SÂRBU

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201102 int.2534

E-mail: laura.sarbu@uaic.ro

Coordonator ECTS:

Conferențiar dr. Alin-Constantin DÎRȚU

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

Fax: +40-232-201313

Telefon: +40-232-201309

E-mail: alin.dirtu@uaic.ro





II. OFERTA ACADEMICĂ A FACULTĂȚII

II.1. DESCRIERE GENERALĂ

II.1.1. CALIFICAREA CONFERITĂ

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

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

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

II.1.2. CONDIȚII ADMITERE

- Admiterea la *studii universitare de licență* pentru anul universitar **2020-2021**

- 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 **2020-2021**

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

II.1.3. SCOPURILE EDUCAȚIONALE ȘI PROFESIONALE

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

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

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

- aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare de probleme;
- elaborarea de studii și rapoarte publicabile sau aplicabile profesional;
- capacitatea de a conduce grupuri de lucru și de a comunica în contexte dintre cele mai diverse;

- capacitatea de a acționa independent și creativ în abordarea și soluționarea problemelor;
- abilități de conducător și angajare clară pe calea propriei dezvoltări profesionale;
- capacitatea de a elabora modele superior organizate și de a abstractiza unele reprezentări concrete ale realității;
- formarea capacității de a adopta strategii variate în vederea explorării, clarificării, soluționării unei probleme/teme cu conținut științific.

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

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

II.1.4. POSIBILITĂȚI DE CONTINUARE A STUDIILOR

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

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

II.1.5. PLANURI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

În paginile următoare vor fi prezentate planurile de învățământ, pentru toți anii de studii, din anul universitar 2020/2021.

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

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

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

Semestrul III - Anul II (trunchi comun)

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----|---|-----|--|---|---|-----|--|
| 17 | Chimia organică a funcțiilor simple | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 18 | Cinetica chimică | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 19 | Chimia metalelor | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 20 | Metode de separare | 1,5 | | 1,5 | | 5 | E | | |
| 21 | Chimia materialelor și chimie tehnologică | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 22 | Limba engleză – opțional | | 1 | | | 2 | | EVP | |
| 23 | Educație fizică | | | 1 | | 2 | | EVP | |

Semestrul IV - Anul II (trunchi comun)

| | | | | | | | | | |
|----|--|-----|--|---|--|---|---|-----|---|
| 24 | Chimia compușilor coordinați | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 25 | Chimie cuantică și structură | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 26 | Biochimie | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 27 | Chimia organică a funcțiilor mixte | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 28 | Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice) | 1,5 | | 1 | | 4 | | EVP | |
| 29 | Practica de specialitate | | | 4 | | 4 | | | C |
| 30 | Educație fizică | | | 1 | | 2 | | EVP | |

Semestrul III - Anul II – specializarea Chimie medicală

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----|---|-----|--|---|---|-----|--|
| 31 | Chimia organică a funcțiilor simple | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 32 | Cinetica chimică | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 33 | Chimia metalelor | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 34 | Metode de separare | 1,5 | | 1,5 | | 5 | E | | |
| 35 | Chimia materialelor și chimie tehnologică | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 36 | Limba engleză – opțional | | 1 | | | 2 | | EVP | |
| 37 | Educație fizică | | | 1 | | 2 | | EVP | |

Semestrul III - Anul II – specializarea Chimie medicală

| | | | | | | | | | |
|----|--|-----|--|---|--|---|---|-----|---|
| 38 | Chimia compușilor coordinați | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 39 | Chimie cuantică și structură | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 40 | Biochimie | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 41 | Chimia organică a funcțiilor mixte | 3 | | 3 | | 6 | E | | |
| 42 | Analiză instrumentală II (Metode electroanalitice) | 1,5 | | 1 | | 4 | | EVP | |
| 43 | Practica de specialitate | | | 4 | | 4 | | | C |
| 44 | Educație fizică | | | 1 | | 2 | | EVP | |

| Nr. crt. | Denumirea disciplinei | Ore săptămână | | | | Credite | Forme de evaluare | | |
|--|---|---------------|---|-----|-----|---------|-------------------|-----|---|
| | | C | S | L | Pr. | | E | EVP | C |
| Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie medicală | | | | | | | | | |
| 45 | Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 46 | Electrochimie și chimia fizică a interfețelor – opțional | 4 | | 3 | | 6 | E | | |
| 47 | Compuși heterociclici – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 48 | Forme farmaceutice medicamentoase – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 49 | Biochimie medicală – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 50 | Analize și teste clinice – opțional | 2 | | 1 | | 4 | E | | |
| <i>Discipline facultative:</i> | | | | | | | | | |
| 51 | Știința securității muncii | 1,5 | 2 | | | 3 | | EVP | |
| Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie medicală | | | | | | | | | |
| 52 | Determinarea structurii compușilor bioorganici | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 53 | Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență | | | 4 | | 4 | | EVP | |
| 54 | Surse de radiații utilizate în diagnostic și tratament – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 55 | Prođuși organici bioactivi – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 56 | Chimie bioanorganică – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 57 | Chimie medicală computațională și structurală – opțional | 2 | | 2 | | 6 | | EVP | |
| Semestrul V - Anul III – specializarea Chimie | | | | | | | | | |
| 58 | Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 59 | Electrochimie și chimia fizică a interfețelor – opțional | 4 | | 3 | | 6 | E | | |
| 60 | Chimie heterociclicurilor – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 61 | Chimie nucleară – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 62 | Capitole speciale de biochimie – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 63 | Analiză de urme – opțional | 1,5 | | 1,5 | | 4 | E | | |
| <i>Discipline facultative:</i> | | | | | | | | | |
| 64 | Știința securității muncii | 1,5 | 2 | | | 3 | | EVP | |
| Semestrul VI - Anul III – specializarea Chimie | | | | | | | | | |
| 65 | Analiza structurală organică | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 66 | Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență | | | 4 | | 4 | | EVP | |
| 67 | Sinteze anorganice speciale – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 68 | Chimie macromoleculară – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 69 | Cataliză heterogenă – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 70 | Chimie computațională și termodinamica statistică – opțional | 2 | | 2 | | 6 | | EVP | |
| Semestrul V - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică | | | | | | | | | |
| 71 | Stereochimia, simetria, și reactivitatea compușilor anorganici | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 72 | Electrochimie și chimia fizică a interfețelor – opțional | 4 | | 3 | | 6 | E | | |
| 73 | Compuși heterociclici cu implicații biologice – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 74 | Metode și procese biotehnologice – opțional | 2 | | 2 | | 5 | | EVP | |
| 75 | Biochimie: metabolism – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 76 | Analize clinice – opțional | 2 | | 1 | | 4 | E | | |
| <i>Discipline facultative:</i> | | | | | | | | | |
| 77 | Știința securității muncii | 1,5 | 2 | | | 3 | | EVP | |
| Semestrul VI - Anul III – specializarea Biochimie Tehnologică | | | | | | | | | |
| 78 | Determinarea structurii compușilor bioorganici | 2 | | 2 | | 6 | E | | |
| 79 | Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență | | | 4 | | 4 | | EVP | |
| 80 | Efecte biologice ale radiațiilor nucleare – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 81 | Compuși organici bioactivi – opțional | 2 | | 2 | | 5 | E | | |
| 82 | Chimie bioanorganică – opțional | 2 | | 2 | | 4 | E | | |
| 83 | Modelarea structurii moleculare și transport prin membrane – opțional | 2 | | 2 | | 6 | | EVP | |

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

| Nr. crt. | Denumirea disciplinei | Ore săptămână | | | Credite | Forme de evaluare | |
|---|---|---------------|---|---|---------|-------------------|-----|
| | | C | S | L | | E | EVP |
| Semestrul I - Anul I – specializarea Chimie clinică | | | | | | | |
| 1 | Chimie organică avansată | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| 2 | Chimie anorganică avansată | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 3 | Chimie fizică avansată | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 4 | Designul medicamentelor | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 5 | Toxicologie și enzimologie | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| <i>Discipline facultative:</i> | | | | | | | |
| 6 | Securitatea și sănătatea în muncă | 1,5 | 2 | | 3 | | EVP |
| Semestrul II - Anul I – specializarea Chimie clinică | | | | | | | |
| 7 | Analiza structurală anorganică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 8 | Nano- si biomateriale | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 9 | Structura, dinamica și energetica sistemelor moleculare. Farmacocinetică și farmacodinamică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 10 | Practica de specialitate | | | 4 | 4 | | EVP |
| 11 | Etică și integritate academică | 1 | | | 2 | | EVP |
| 12 | Biomonitorizare și toxicitate analitică - opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |
| Semestrul III - Anul II – specializarea Chimia clinică | | | | | | | |
| 13 | Tehnici și instrumente analitice utilizate în laboratoarele clinice | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 14 | Microbiologie și imunologie | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 15 | Diagnostic și spectroscopie moleculară - opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 16 | Statistică și biostatistică - opțional | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| 17 | Metode spectrale de analiză în chimia clinică - opțional | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| Semestrul IV - Anul II – specializarea Chimia clinică | | | | | | | |
| 18 | Hematologie - hemostaza | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 19 | Chimie și biochimie clinică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 20 | Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație | | | 4 | 6 | | EVP |
| 21 | Monitorizarea tratamentului medicamentos și toxicologie analitică - opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 22 | Chimie bioanorganică avansată. Biomimetizare - opțional | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| Semestrul I - Anul I – specializarea Chimia produselor cosmetice și farmaceutice | | | | | | | |
| 23 | Chimie organică avansată | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| 24 | Chimie anorganică avansată | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 25 | Chimie fizică avansată | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 26 | Designul medicamentelor | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 27 | Toxicologie și enzimologie | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| <i>Discipline facultative:</i> | | | | | | | |
| 28 | Securitatea și sănătatea în muncă | 1,5 | 2 | | 3 | | EVP |

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

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

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|---|-----|
| 29 | Analiza structurală anorganică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 30 | Nano- și biomateriale | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 31 | Structura, dinamica și energetică sistemelor moleculare. Farmacocinetică și farmacodinamică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 32 | Practica de specialitate | | | 4 | 4 | | EVP |
| 33 | Etică și integritate academică | 1 | | | 2 | | EVP |
| 34 | Steroide - opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |

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

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|---|-----|
| 35 | Controlul analitic al medicamentelor și produselor cosmetice | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 36 | Medicamente de sinteză | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 37 | Modelare moleculară | 2 | | 2 | 6 | | EVP |
| 38 | Materiale anorganice biocompatibile – opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 39 | Compuși naturali – opțional | 2 | | 2 | 6 | | EVP |

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

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|---|-----|
| 40 | Compuși anorganici cu acțiune terapeutică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 41 | Chimie cosmetică | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 42 | Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație | | | 4 | 6 | | EVP |
| 43 | Strategii în sinteza organică – opțional | 2 | | 2 | 6 | E | |
| 44 | Medicamente de bio și semisinteză – opțional | 2 | | 2 | 6 | | EVP |

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

Tabelul III: Discipline aparținând Departamentului pentru pregătirea personalului didactic

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

În anul universitar 2020-2021, se aplică următoarele regulamente didactice, după cum urmează:

- pentru anul I, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 11 iunie 2020, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2020-2021/didactic/regulamente-didactice-2020/regulament-didactic-licenta--seria-2020-2023-r.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 27 iunie 2019, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2019-2020/regulamente-didactice-2019-2020/regulamentul-didactic-anul-i-licenta-2019-2020.pdf>
- pentru anul III, studii universitare de licență, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de licență**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 28 iunie 2018, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: www.chem.uaic.ro/files/File/2018-2019/regulamente-didactice-2018-2019/regulament-didactic-anul-i-licenta-2018-2019.pdf
- pentru anul I, studii universitare de master, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de master**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 11 iunie 2020, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <https://www.chem.uaic.ro/files/File/2020-2021/didactic/regulamente-didactice-2020/regulament-didactic-master--seria-2020-2022-r.pdf>
- pentru anul II, studii universitare de master, **Regulamentul privind activitatea profesională a studenților – ciclul de studii universitare de master**, aprobat în sesiunea Senatului UAIC din 27 iunie 2019, care se poate consulta accesând pagina de site a facultății, la adresa: <http://www.chem.uaic.ro/files/File/2019-2020/regulamente-didactice-2019-2020/regulamentul-didactic-anul-i-master-2019-2020.pdf>

II.1.7. FINALIZAREA STUDIILOR

▪ *Ciclul I – studii universitare de licență*

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

Examenul de licență constă în două probe:

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

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

▪ *Ciclul II – studii universitare de masterat*

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





II.2. FIȘELE DISCIPLINELOR CUPRINSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL I
studii universitare de licență
(trunchi comun)

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MATEMATICA (ANALIZĂ MATEMATICĂ; ALGEBRĂ LINIARĂ ȘI ECUAȚII DIFERENȚIALE) | COD: 31010030010SL1311101 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. GABRIELA APREUTESEI | Matematica |

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> calculul limitelor de șiruri și funcții reale; calculul derivatelor ordinare și parțiale; calculul integralei Riemann, improprie, multiple; rezolvarea sistemelor algebrice liniare; operarea cu spații liniare și aplicații liniare; calculul vectorilor și valorilor proprii pentru un operator liniar; recunoașterea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ul style="list-style-type: none"> calculul limitelor de șiruri și funcții reale; calculul derivatelor ordinare și parțiale; calculul integralei Riemann, improprie, multiple; rezolvarea sistemelor algebrice liniare; operarea cu spații liniare și aplicații liniare; calculul vectorilor și valorilor proprii pentru un operator liniar; stereea și rezolvarea diferitelor tipuri de ecuații diferențiale |
| METODE DE PREDARE | Expunerea, conversația, demonstrația, exercițiul, problematizarea |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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. A.M. Precupanu, <i>Bazele analizei matematice</i>, Editura Polirom, Iași, 1998. A.C. Volf, <i>Algebră liniară</i>, Editura Universității „Al.I.Cuza”, Iași, 2002. N. Donciu, D. Flondor, <i>Algebră și analiză matematică. Culegere de probleme</i>, vol. I, II, EDP, București, 1978. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | |
| | Nota evaluare finala curs | Pondere lucrare seminar 40%, Pondere examen 40%, Pondere activitate in timpul semestrului 20% |
| | Condiții | Studentul să poată opera cu noțiunile și metodele de bază pentru rezolvarea unor probleme concrete |
| | Criterii | Înțelegerea noțiunilor și metodelor tratate în acest curs, folosirea corectă a terminologiei și a notațiilor matematice |
| | Forme | Evaluare scrisă, Evaluare orală, observarea sistematică a activității la seminar |

| | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE GENERALĂ | COD: 31010030010SL1111102 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, EVP -verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|-----|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 4,5 | - | 91 | 109 | 8 | E | ROMÂNĂ |

| | | |
|-----------------------|--|-------------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. IOANA AURELIA GORODEA | Chimie anorganică |

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. C.D. Nenițescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 2. Fundamentele Chimiei-Mirela Goanta, Ioana Gorodea, Editura Stef, Iasi 2012 3. C.D. Nenițescu, Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 4.. M. Avram, Chimie Organică vol. 1, Editura Academiei RSR, București, 1982. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40 % seminar, 60 % curs |
| | Nota evaluare finala curs | |
| | Condiții | |
| | Criterii | |
| | Forme | Evaluare scrisă și orală On-line+ On-site |

| | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BAZELE CHIMIEI ANORGANICE | COD: 31010030010SL1111103 |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BAZELE CHIMIE ANALITICE | COD: 31010030010SL1111104 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | INFORMATICĂ | COD: 31010030010SL1311105 |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | | |
|---|---|--|
| OBIECTIVE | Deprinderea utilizării și programării calculatorului în rezolvarea problemelor de calcul numeric în chimie (prelucrarea numerică a datelor experimentale, rezolvarea de ecuații și sisteme de ecuații). Însușirea noțiunilor de bază necesare implementării într-un limbaj de programare adecvat a unor algoritmi de rezolvare a problemelor de calcul numeric în chimie. Dezvoltarea capacității de etapizare în rezolvarea de probleme. | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Introducere în programarea calculatorului utilizând limbajul Python. Primii pași în lucrul cu interpretorul python3 (prezentare interactivă a modului de lucru). Operații cu numere și cu șiruri de caractere. Precedența operațiilor. Noțiunea de variabilă și operații de atribuire. Condiționarea execuției instrucțiunilor în Python: structura if. Indentarea codului sursă. Bucle de repetiție (I): instrucțiunea while; instrucțiunile break și continue. Structuri de date pentru tablouri de elemente (liste și dicționare): definirea și accesarea elementelor; funcții pentru lucrul cu tablouri. Bucle de repetiție (II): instrucțiunea for. Funcții definite de utilizator: argumente formale și argumente actuale; variabile locale și globale. Operații cu fișiere de date. Elemente de programare orientată obiect. Module de funcții și importarea acestora. Module din bibliotecile Python 3 standard: math, random, csv, statistics, time, datetime, os.path. Elemente de calcul numeric folosind Python: derivarea și integrarea numerică; aproximarea numerică a soluțiilor unei ecuații (metoda înjumătățirii intervalului și metoda Newton-Raphson); probleme de regresie liniară și neliniară; metode Monte Carlo. Prezentarea unor elemente din suita SciPy: operații cu tablouri de date folosind numpy, reprezentări grafice cu matplotlib și probleme de optimizare cu scipy. | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Comenzi Linux uzuale pentru lucrul cu fișiere, identificarea drepturilor de acces și a atributelor fișierelor. Lucrul interactiv cu interpretorul Python 3. Editarea fișierelor text utilizând editorul vim. Alcătuirea de fișiere „script”. Implementarea în Python 3 a unor algoritmi dați, prin alcătuirea de programe de calculator în acord cu tematica abordată la cursul corespunzător. Conceperea de algoritmi și implementarea acestora pentru rezolvarea de probleme de interes aplicativ dat. Instrucțiuni pentru lucrul cu fișiere: scrierea rezultatelor și prelucrarea datelor salvate în fișiere text. Tabelarea valorilor unor funcții. Alcătuirea și adaptarea unor programe pentru derivarea și integrarea numerică și pentru aproximarea soluțiilor unor ecuații. Introducere în lucrul cu Matlab/Octave (facultativ). Rezolvarea numerică a unor probleme de chimie generală, chimie analitică și echilibru chimic utilizând algoritmi cunoscuți implementați în Python 3. Programe de regresie liniară și neliniară folosind module din pachetul SciPy. | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea. Suport de curs și laborator în format electronic (online) într-un portal de e-learning (https://students.chem.uaic.ro). | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. R. H. Landau, M. J. Paez, C. C. Bordeianu, Computational Physics: Problem Solving with Python, 3 rd ed., Wiley-VCH, 2012. 2. B. E. Shapiro, Scientific Computation: Python Hacking for Math Junkies, 3 rd ed., Sherwood Forest, 2016. 3. The Python Programming Language, course CS41, Stanford University, http://stanfordpython.com 4. A primer on Scientific Programming with Python - Ed. a 5-a, T. J. Barth, M. Griebel, D. E. Keyes, R. M. Nieminen, D. Roose, T. Schlick, Springer, 2016. 5. Ana Bell, Eric Grimson, and John Guttag. 6.0001 Introduction to Computer Science and Programming in Python. Fall 2016. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, https://ocw.mit.edu . License: Creative Commons BY-NC-SA. | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua laborator și/sau seminar 50% Evaluare finală curs |
| | Nota evaluare finala curs | 50% Evaluare pe parcursul semestrului (2 teme și 2 teste) 50% Evaluare la finalul semestrului (test scris) |
| | Condiții | Participare la toate activitățile de laborator. Nota minimă 5 (nota finală). |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Test scris (la final de semestru, online), teme și teste pe parcursul semestrului (online), teme pentru punctaj suplimentar în limita de 30% din nota finală |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | | COD: 31010030010SL1311106 | |
|--|---|--|----|--|----------------------------------|---|--|------------------|
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | 1 | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | 1 | 14 | 36 | 2 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | |
| | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | - | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRIILOR DE LABORATOR | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 2. Exerciții „cardio” – învățare; 3. Metoda "Stretching" – învățare; 4. Metoda "Pilates" – învățare; 5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația | | | | |
| 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. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Româna Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | Calificativ – Admis/Respins | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | | | |
| | | | | Condiții | | Participare online activă la lucrările practice | | |
| | | | | Criterii | | | | |
| | | | | Forme | | Lucrări practice - online | | |

| | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | LIMBA ENGLEZĂ | COD: 31010030010SL1321107 |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | Drd. Șerban – Ionuț LUCĂȘ | 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 | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentul simplu și prezentul continuu 2. Presentul perfect & trecutul 3. Trecutul perfect & trecutul 4. Modalități de exprimare a viitorului în limba engleză 5. Corespondența timpurilor 6. Conditionalul 7. Evaluare |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea-dezbateri, expunerea sistematică și conversația euristică desfășurate on-line |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 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. științifică și 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. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|----------|--|
| EVALUARE | Nota | 100% Evaluare continuă seminar |
| | Condiții | Nota minimă: 5 |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei |
| | Forme | scris și oral |

| | | | | | | |
|-----------------------|---|--|----|---|---------------------------|----|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | BAZELE CHIMIEI ORGANICE. HIDROCARBURI | | | COD: 31010030010SL1111201 | |
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OB |

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

| | | | |
|-----------------------|--|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | COLECTIV |
| | PROF.DR. IONEL MANGALAGIU CONF. DR. GHEORGHITA ZBANCIOC | | Organica |

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

| | |
|-----------|---|
| OBIECTIVE | Cursul sus menționat este un curs de baza pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi: O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice. Și o latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ. O abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați. |
|-----------|---|

| | |
|-------------------|---|
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>Partea I</p> <p>I. Definiția, obiectul și caracterul specific al chimiei organice.</p> <p>II. Aciditate și bazicitate. Legături chimice în chimia organică. Interacțiuni de nelegătură. Unele proprietăți fizice ale compușilor organici. Efecte electronice.</p> <p>III. Izomerie.</p> <p>IV. Intermediari.</p> <p>V. Clasificarea reacțiilor chimice în chimia organică. Noțiuni de reactivitate.</p> <p>Partea a II-a</p> <p>VI. Hidrocarburi saturate</p> <p>VII. Alchene.</p> <p>VIII. Diene și poliene.</p> <p>IX. Alchine.</p> <p>X. Arene.</p> |
|-------------------|---|

| | |
|---|---|
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>Protectia muncii. Documentarea in chimia organica. Cunoasterea 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 (simpla și continua). 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. Sinteza bromobenzenului.</p> <p>Sinteza acidului β-naftalen sulfonic. Test final. Evaluarea rezultatelor.</p> |
|---|---|

| | |
|-------------------|--|
| METODE DE PREDARE | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul; Demonstrația |
|-------------------|--|

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> Nenișescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. a. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 2nd Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts/Toronto, 1989; b. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 4th Edition, Hughton-Mifflin, 1998; Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5th Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992 Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoței, IASI, 2000. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3th Ed., 1961. 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. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982; |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 85% curs + 15% 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 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: 31010030010SL1111202 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | TERMODINAMICĂ CHIMICĂ | COD: 31010030010SL1111203 |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA INSTRUMENTALĂ I (METODE OPTICE) | COD: 31010030010SL1111204 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> D. Barcelo (ed.), Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Ahuja, S., Jespersen, N., eds., Elsevier, 2006. H. I. Nașcu, L. Jăntchi, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres & Academic Direct, 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, Chester, 2000. D.A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Sounders College Publishing, New York, 1992. D.C.Harris, Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001. Referințe suplimentare: <ol style="list-style-type: none"> 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. |
|-------------------------------------|--|

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|----|---------------------------------|----------------------------------|------------------|--|---|--|------------------|--|-----------|--|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | PRACTICA DE SPECIALITATE | | | | COD: 31010030010SL1211205 | | | | | |
| ANUL DE STUDIU | | I | | SEMESTRUL | | II | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | | LIMBA DE PREDARE | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | 9 | | | |
| - | - | - | 4 | 56 | 19 | 3 | C | | | ROMÂNĂ | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | | | |
| | | COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA | | | | | | | | | | | |

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

| | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | LIMBA ENGLEZĂ | COD: 31010030010SL1321209 |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | Prof.asoc. Șerban – Ionuț LUCĂȘ | 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 | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substantivul: singular și plural 2. Substantivul: tipul, genul, numărul. Excepții 3. Pronumele 4. Adjectivul 5. Adverbul; Numeralul 6. Prepoziția; Conjunctia; Elemente de coeziune 7. Evaluare |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea-dezbatere, expunerea sistematică și conversația euristică desfășurate on-line |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 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. științifică și 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. |
|-------------------------------------|--|

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | COD: 31010030010SL1311206 | | | | | |
|---|---|---|----|---|----------------------------------|---|--|---|------------------|--------------------------|---|----|---|
| ANUL DE STUDIU | | I | | SEMESTRUL | | II | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | | 9 |
| | | | 1 | 5 | 6 | 7 | EVP | | ROMÂNĂ | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | - | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 2. Exerciții „cardio” – învățare; 3. Metoda "Stretching" – învățare; 4. Metoda "Pilates" – învățare; 5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | <p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p> | | | | | | | | | |
| 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. "A.I. Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I. Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009) - <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004) - <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005) - <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I. Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017) - <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | Calificativ – Admis/Respins | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | Participare online activă la lucrările practice | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Lucrări practice - online | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|------------------------|----|---|----------------------------------|------------------|--|---------------------------|--|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE | | | | | | COD: 31010030010SL1321107 | |
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 2 | 1 | | | 42 | 33 | 3 | EVP | ROMÂNĂ | |

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | FIZICĂ (ELECTRICITATE SI OPTICA) | | | | COD: 31010030010SL1321208 | | |
|---|---|---|--|---|----------------------------------|---------------------------|---|------------------|
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 56 | 19 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |
| 2 | - | 2 | - | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | |
| | | LECTOR DR. R. TANASA LECTOR DR. V. POHOATA | | | | | De Fizică | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | Cunoștințe de baza de matematică și fizică din liceu | | | | | |
| OBIECTIVE | | <p>Comunicarea de cunoștințe privitoare la fenomenelor electrice și magnetice cu bazele lor experimentale și exprimarea matematică a acestora sub forma ecuațiilor electromagnetismului precum și comunicarea de cunoștințe privitoare la radiațiile optice, propagarea lor și funcționarea aparatelor optice și spectrale.</p> <p>Prin însușirea acestor noțiuni, studenții chimiști vor putea aborda, în mod superior, bazat pe un conținut științific riguros, cu un aparat matematic corespunzător, înțelegerea fizica și explicarea corectă a fenomenelor sau proceselor chimice.</p> | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | <p>1. Ecuațiile câmpului electric în vid și în substanță, legea lui Coulomb, dielectrici. Curentul electric staționar, legea lui Ohm, legea lui Joule, legile lui Kirchoff. Ecuațiile câmpului magnetic în vid, teorema lui Ampere. Inducția electromagnetică: experimente, legea Faraday. Curentul alternativ sinusoidal. Ecuațiile lui Maxwell.</p> <p>2. Propagarea undelor electromagnetice. Reflexia și refracția radiațiilor optice. Elemente de optica geometrică. Dispersia radiațiilor optice. Absorbția luminii. Difuzia radiațiilor optice. Elemente de analiza spectrală.</p> | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <p>1. Elemente de organizare și norme de protecția muncii în laboratorul de fizica generală. Generalități de tehnica experimentală și calculul erorilor pentru prelucrarea datelor experimentale din măsurătorile fizice.</p> <p>2. Măsurarea rezistențelor electrice prin metode de deviație.</p> <p>3. Puntea Wheatstone.</p> <p>4. Electroliza</p> <p>5. Fenomene magnetice. Inducția electromagnetica</p> <p>6. Osciloscopul. Circuite în c.a., rezonanța; puterea și energia în c.a.</p> <p>7. Spectroscopul</p> <p>8. Determinarea indicilor de refracție cu refractometrul Abbe</p> <p>9. Rotirea naturală a planului de polarizare</p> <p>10. Analiză fotocolorimetrică. Spectre de absorbție.</p> <p>11. Studiul spectrelor de absorbție cu ajutorul fotometrului Pulfrich</p> <p>12. Determinarea indicelui de refracție al unei lame de sticlă cu ajutorul microscopului</p> | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Prelegere, problematizare, experiment didactic, Experiment demonstrativ | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <p>1. Electricitate și Magnetism - L. Mitoșeriu, V. Țura - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 2000</p> <p>2. Electricitate și magnetism, vol. I și II - V. Tutovan - Editura Tehnică, București, 1985</p> <p>3. Cursul de fizică Berkeley - Electricitate și magnetism, E. M. Purcell - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982</p> <p>4. Curs de optică - M. Delibaș - Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași (1998).</p> <p>5. Bazele opticii - V. Pop - Întreprinderea Poligrafică Iași (1988)</p> <p>6. Electromagnetism. Lucrări practice pentru studenții Facultății de Chimie - A. Mândreci, O. Călțun - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1999, 2001.</p> <p>7. Lucrări practice de optică - M. Delibaș, D. Dorohoi - Editura Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1999.</p> | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | 50% Evaluare continut laborator 50% Evaluarea notiunilor de la curs | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | 50% Corectitudinea tratării subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la rezolvarea unor probleme | | | | |
| | | Condiții | | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 și deasemenea pentru fiecare parte din cele două parti ale disciplinei (electricitate și optică) trebuie să se obțină nota 5. | | | | |
| | | Criterii | | Îndeplinirea standardelor de performanța aferente disciplinei. | | | | |
| | | Forme | | Test scris | | | | |

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> C. D. Nenișescu, "Chimie Organică", vol I și II, ed. a VIII-a, 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, M. L. Bîrsă, D. Belei, D. Sîrbu, "Chimie organică -exerciții și probleme", Ed. Pim Iași, 2003. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală |
| | Nota evaluare finala curs | Examinare directă |
| | Condiții | Examinare directă |
| | Criterii | Calitate |
| | Forme | 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 SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 | | 3 | | 84 | 66 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

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

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

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

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legăturile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Structura electronică și locul în Sistemul periodic al elementelor cu caracter metalic. Starea naturală și metode generale de obținere a metalelor. Legătura metalică. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Structura cristalină a metalelor. Coroziunea metalelor. Aliaje. Metalele din grupele 1, 2, 3-12,13, 14, 15 : obținere, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Obținerea și purificarea metalelor. Proprietăți chimice. Seria tensiunilor electrochimice, corozivitatea. Structura cristalină a metalelor. Aliaje. Obținerea unor compuși reprezentativi al metalelor din blocurile "s", "p" și "d": oxizi normali, oxizi polimetalici, cloruri, sulfuri, sulfati, săruri duble, agenți oxidanți |
| METODE DE PREDARE | Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințelor predate. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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 | 70% Nota evaluare finala curs + 30%Nota evaluare activitate laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Evaluare scrisă de 3 ore |
| | Condiții | - prezență 100% la laborator - minim 5 la activitatea de laborator - minim 5 la evaluare finala curs |
| | Criterii | - proprii |
| | Forme | - evaluare finala curs – scris - evaluare activitate laborator : verificare pe parcurs |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | METODE DE SEPARARE | | | | | COD: 31010030010SL1112104 | |
|---|---|---|--|--|-----------------------------------|------------------|---|------------------|
| 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1,5 | - | 1,5 | - | 42 | 83 | 5 | E | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | COLECTIV | | | |
| | | PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE | | | Chimie Analitică | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală (metode optice), Abilități practice în analiza instrumentală | | | | | |
| OBIECTIVE | Dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cu factorii care guvernează metodele de separare bazate pe procesele de partiție/repartiție/distribuție/schimb ionic/excluziune sterică ale analiților între fazele implicate în procesul de separare a speciilor chimice din sisteme complexe; Dezvoltarea capacității de utilizare în procesul de determinare a compoziției și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici a tehnicilor preparative care au la bază separarea analiților de interes funcție de proprietăți specifice chimice și fizico-chimice; Dezvoltarea capacităților de utilizare adecvată a metodelor de separare. | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Introducere în metodele de separare. Selectivitatea metodelor de analiză și rolul separării analiților de interferenți. Teoria generală a eficienței la separare. Clasificarea tehnicilor de separare. Tehnici de separare implicate în scopuri preparative. Conceptul de „pregătirea probelor” sau „sample prep”. Separări bazate pe mărime, masă, densitate, modificarea unei proprietăți. Metode de separare care au la bază partiția între faze. Extracții aplicabile probelor lichide. Extracții aplicabile probelor solide. Extracții aplicabile probelor în fază gazoasă. Extracția lichid-lichid (aspecte generale, clasificare, echilibrul de distribuție). Extracția lichid-lichid din punct de vedere cantitativ. Coeficienți de partiție și rapoarte de distribuție. Eficiența la extracții. Randamentul de extracție, raportul de concentrare, selectivitatea. Extracții lichid-lichid care implică existența reacțiilor secundare prin echilibre acido-bazice sau formare de chelați metalici. Tehnici cromatografice de separare și investigare a sistemelor chimice complexe. Criterii de clasificare. Teorii în separările cromatografice. Teoria talerelor și teoria cinetică. Aspecte termodinamice care guvernează separarea cromatografică. Distribuția solutului (analitului) între două faze. Tipuri de izoterme și forma picurilor în cromatografie. Parametri specifici separărilor cromatografice. Calculul numărului de talere teoretice și a înălțimii unui taler teoretic. Parametri care descriu eficiența separărilor cromatografice. Optimizarea performanțelor coloanelor cromatografice. Cromatografia clasică. Separarea prin cromatografie pe coloană deschisă (pe hârtie și în strat subțire). Aspecte generale. Clasificări. Materiale. Parametri specifici. Cromatografia cu schimbători de ioni. Caracteristici generale. Faze staționare. Proprietățile fizico-chimice ale rășinilor schimbătoare de ioni. Aplicații. Metode instrumentale de separare cromatografică. Clasificare. Cromatografia de lichide (clasificare, configurații instrumentale, faze mobile și faze staționare în cromatografia de lichide, mecanismul de separare în cromatografia de lichide cu fază normală/fază inversă, aplicații). Cromatografia de gaze (clasificare, configurații instrumentale, tipuri de coloane și faze staționare în cromatografia gaz-solid și gaz-lichid, aplicații). | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii. Organizare. Cerințe portofoliu lucrări practice de laborator. Tematică. Prezentare lucrări practice de laborator. Cromatografia planară. Cromatografie pe hârtie. Cromatografie în strat subțire. Separarea unor ioni metalici. Separarea unor pigmenți vegetali existenți în frunzele plantelor. Separarea unor pigmenți fotosensibili existenți în produse naturiste. Separarea unor compuși organici de sinteză. Determinarea capacității de schimb a unei rășini schimbătoare de ioni. Separarea acidului aspartic, tirozinei și argininei pe rășini schimbătoare de ioni puternic acide. Spectrofotometrare soluții derivatizate în cadrul lucrării care implică separarea a trei aminoacizi. Prezentare video live configurație instrumente aferente cromatografiei de lichide (cu schimb ionic și de înaltă performanță sau la presiune ridicată) și cromatografia de gaze. Evaluare finală laborator. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Online. Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe. Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații (calculator, microfon, tableta grafică personală). | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 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 ; Chimie analitică și instrumentală, Nascu, H.I., Jantschi, L., Academic Pres&Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, 2006 ; Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Barcelo, D., Ahuja, S., Jaspersen, N., (eds.), Elsevier, 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 ; Encyclopaedia of analytical chemistry, Meyers, R.A., ed. John Wiley – Sons, Chicester, 2000 ; www/science direct – articole din Journal of Chromatography, LC-GC Europe, LC-GC North America. | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | Bază notare de la 1-10. | | | | | | |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Examen scris (grilă cu variantă unică de raspuns sau cu răspunsuri multiple, aplicații numerice, eseu scurt) și examen oral, online prin platformele Moodle și Cisco Webex. Condiții: Situația lucrărilor practice de laborator finalizată. 40% Test scris (grilă scurtă cu variantă unică de raspuns sau cu răspunsuri multiple, aplicații numerice, eseu scurt), online prin platformele Moodle și Cisco Webex. | | | | | | |
| | Condiții | Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5. | | | | | | |
| | Criterii | Selectarea corectă a tipului de metodă preparativă și de analiză prin metode cromatografice de separare, în funcție de obiectivul analizei; Recunoașterea și identificarea tipurilor de coloane cromatografice necesare în analizele prin metode instrumentale de separare; Calcularea corectă a concentrației analitului dintr-o probă analizată printr-o metodă cromatografică instrumentală; Efectuarea de experimente pe baza unui protocol de analiză, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea; Exprimarea corectă a concentrației unei soluții necesară pentru buna funcționare a echipamentelor cromatografice; Elaborarea la nivel independent de strategii de analiză chimică. | | | | | | |
| | Forme | Examen scris | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA MATERIALELOR ȘI CHIMIE TEHNOLOGICA | COD: 31010030010SL1112105 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | | | | | | | |
|---|--|--|------------|---|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | LIMBA ENGLEZĂ | | | | COD: 31010030010SL1322107 | | | |
| ANUL DE STUDIU | II | SEMESTRUL | III | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP | | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 1 | | | 14 | 36 | 2 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | ASOC. RAISA BORȘ | | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Să comunice eficient ; ▪ Să identifice corect categoriile gramaticale studiate ; ▪ Să folosească cunoștințele gramaticale și competențele de comunicare în contexte sociale variate ; ▪ Să realizeze transferul (de traducere) din limba engleză în limba maternă și invers a textelor care folosesc discursul cotidian ; ▪ Să consolideze și să își îmbogățească vocabularul general ; ▪ Să se familiarizeze cu o gamă de activități de scriere în limba engleză ; ▪ Să se antreneze în comunicarea orală. | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | GRAMATICA LIMBII ENGLEZE | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 1.Placement test. Speaking : Introductions 2.Grammar Practice : Prepositions, Adjectives and Adverbs. Speaking : Superpowers 3.Grammar Practice : Modal Verbs, Speaking : Favourite Books 4.Grammar Practice : Present Tenses, Writing e-mails, Speaking : Asking for/ Offering directions 5.Grammar Practice : Past Tenses, Translation, Speaking : Education 6.Grammar Practice : Future Tenses, Translation, Speaking Film recommendations 7.Final Revision | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | DIALOG, DEZBATERE, METODA INDUCTIVĂ, METODA DEDUCTIVĂ, CORECTAREA GREȘELILOR | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | Referințe principale: Collins Cobuild, 1990: <i>English Grammar</i> , London: Harper Collins Publishers. Bădescu, L. Alice, 1984: Gramatica Limbii Engleze, Editura Științifică și Enciclopedică Murphy, R. 1994: <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press. Vince, M. 2008. <i>Macmillan English Grammar In context. Advanced. Macmillan.</i> Referințe suplimentare Carter, Ronald and Michael McCarthy, 2006: <i>Cambridge Grammar of English: A Comprehensive Guide</i> , Cambridge University Press Harrison, Mark, 1996: <i>First Certificate Practice Tests</i> , Oxford University Press | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% prezenta și participarea activă la seminar, 60% examinare scrisă finală și teste pe parcurs. | | | | | | |
| | Nota evaluare finală curs | | | | | | | |
| | Condiții | | | | | | | |
| | Criterii | | | | | | | |
| | Forme | Examen scris | | | | | | |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | | | COD: 31010030010SL1312106 | | | |
|---|---|--|----|--------------------|----------------------------------|---|--|---|--|----|--|
| ANUL DE STUDIU | | II | | SEMESTRUL | | III | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| | | | 1 | 14 | 36 | 2 | EVP | ROMÂNĂ | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | - | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 2. Exerciții „cardio” – învățare; 3. Metoda "Stretching" – învățare; 4. Metoda "Pilates" – învățare; 5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | <p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p> | | | | | | | | | |
| 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. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | | | Calificativ – Admis/Respins | | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | | | | | | | |
| | | Condiții | | | | Participare online activă la lucrările practice | | | | | |
| | | Criterii | | | | | | | | | |
| | | Forme | | | | Lucrări practice | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI | COD: 31010030010SL1212201 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinați. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Formarea, stabilitatea și nomenclatura compușilor coordinați; Clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinați; Teorii ale legăturii metal-ligand Proprietăți optice ale compușilor coordinați (UV-VIZ, IR); Proprietăți magnetice și electrice ale compușilor coordinați. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Sinteza unor compuși coordinați ai Cu(II), Ni(II), Cr(II/III), Co(II/III) etc. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor Δ , β , ϵ . Stereochemia și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Proprietăți ale compușilor coordinați. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute. |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</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 coordinați</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 | 80% examen din curs+20% nota seminarii |
| | Nota evaluare finala curs | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la examen și activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ | COD: 31010030010SL1112202 |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| 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 |

| | | |
|-----------------------|------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BIOCHIMIE | COD: 31010030010SL1112203 |
|-----------------------|------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% nota examen scris + 30% nota laborator |
| | Nota evaluare finala curs | În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță |
| | Condiții | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator (on-line și on-site) 2. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator |
| | Criterii | Cunoștințe teoretice și practice dobândite |
| | Forme | Verificare pe parcurs |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE | COD: 31010030010SL1112204 |
|-----------------------|---|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|
| 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 |
| 3 | | 3 | | 84 | 66 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea 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); Esteri β -cetonici; Hidrați de carbon: mono-, di- și polizaharide. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Norme de protecția muncii. Sinteza ciclohexanonei. Reacții specifice pentru compușii carbonilici. Sinteza dibenzalacetonei. Sinteza Perkin. Reacția Cannizzaro. Acidul benzoic. Acetatul de 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 | 40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare examen |
| | Nota evaluare finala curs | 60% Evaluare examen |
| | Condiții | Promovarea evaluării pe parcurs |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris și oral |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE) | COD: 31010030010SL1112205 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | | 1 | | 35 | 65 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Harvey D. Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000. 2. Skoog DA, West DM, Holler FJ, Crouch SR, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Ed., Cengage Learning, Belmont, USA, 2014. 3. Danet AF. Analiza Instrumentală – Partea I. Ed. Univ. Bucuresti, 2010. 4. Duca Al., Nacu Al., Caley CI. Chimie analitică și analiză instrumentală, vol III, Ed.I.P.Iași, 1980. 5. Harris DC. Quantitative Chemical Analysis, 6th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 2001. 6. Nacu Al, Mocanu R, Onofrei T, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași , 1980. 7. Tănase I Gh, Tehnici și metode electrochimice de analiză, Ed.Ars.Docendi, București, 2000. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% Curs + 30% Laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Verificarea periodică + Examen scris on-line |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final. |
| | Criterii | Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs. |
| | Forme | Examen scris |

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | COD: 31010030010SL1312207 | | | | | |
|---|---|----|----|--|----------------------------------|---|--|---|------------------|--------------------------|---|----|---|
| ANUL DE STUDIU | | II | | SEMESTRUL | | IV | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | | 9 |
| | | | 1 | 5 | 6 | 7 | EVP | | ROMÂNĂ | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | - | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 2. Exerciții „cardio” – învățare; 3. Metoda "Stretching" – învățare; 4. Metoda "Pilates" – învățare; 5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | <p>Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația</p> | | | | | | | | | |
| 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. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | Calificativ – Admis/Respins | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | Participare online activă la lucrările practice | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Lucrări practice | | | | | | | |

ANUL II
studii universitare de licență
-specializarea Chimie medicală-

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR SIMPLE | COD: 31010030050SL1112101 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare pe parcurs 50% Evaluare finală |
| | Nota evaluare finala curs | Examinare directă |
| | Condiții | Examinare directă |
| | Criterii | Calitate |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CINETICĂ CHIMICĂ | COD: 31010030050SL1112102 |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|------------|---|-----------|
| 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 |
| 3 | | 3 | | 84 | 66 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA METALELOR | COD: 31010030050SL1112103 |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Să ofere studenților o privire de ansamblu asupra funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legăturile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Structura electronică și locul în Sistemul periodic al elementelor cu caracter metalic. Starea naturală și metode generale de obținere a metalelor. Legătura metalică. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Structura cristalină a metalelor. Coroziunea metalelor. Aliaje. Metalele din grupele 1, 2, 3-12,13, 14, 15 : obținere, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Obținerea și purificarea metalelor. Proprietăți chimice. Seria tensiunilor electrochimice, corozivitatea. Structura cristalină a metalelor. Aliaje. Obținerea unor compuși reprezentativi al metalelor din blocurile "s", "p" și "d": oxizi normali, oxizi polimetaliici, cloruri, sulfuri, sulfati, săruri duble, agenți oxidanți |
| METODE DE PREDARE | Prelegere frontală, bazată pe prezentare utilizând videoproiectorul, combinată cu utilizarea schemelor de reacții pe tablă și a animațiilor. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințelor predate. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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 | 70% Nota evaluare finala curs + 30%Nota evaluare activitate laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Evaluare scrisă de 3 ore |
| | Condiții | - prezență 100% la laborator - minim 5 la activitatea de laborator - minim 5 la evaluare finala curs |
| | Criterii | - proprii |
| | Forme | - evaluare finala curs – scris - evaluare activitate laborator : verificare pe parcurs |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|-----------------------------------|------------------|---|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | METODE DE SEPARARE | | | | | COD: 31010030050SL1112104 | |
| 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 42 | 83 | 5 | E | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | COLECTIV | | | |
| | | PROF. UNIV. DR. HABIL. CECILIA ARSENE | | | Chimie Analitică | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală (metode optice), Abilități practice în analiza instrumentală | | | | | |
| OBIECTIVE | Dezvoltarea capacității de corelare a noțiunilor fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cu factorii care guvernează metodele de separare bazate pe procesele de partiție/repartiție/distribuție/schimb ionic/excluziune sterică ale analiților între fazele implicate în procesul de separare a speciilor chimice din sisteme complexe; Dezvoltarea capacității de utilizare în procesul de determinare a compoziției și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici a tehnicilor preparative care au la bază separarea analiților de interes funcție de proprietăți specifice chimice și fizico-chimice; Dezvoltarea capacităților de utilizare adecvată a metodelor de separare. | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Introducere în metodele de separare. Selectivitatea metodelor de analiză și rolul separării analiților de interferenți. Teoria generală a eficienței la separare. Clasificarea tehnicilor de separare. Tehnici de separare implicate în scopuri preparative. Conceptul de „pregătirea probelor” sau „sample prep”. Separări bazate pe mărime, masă, densitate, modificarea unei proprietăți. Metode de separare care au la bază partiția între faze. Extracții aplicabile probelor lichide. Extracții aplicabile probelor solide. Extracții aplicabile probelor în fază gazoasă. Extracția lichid-lichid (aspecte generale, clasificare, echilibrul de distribuție). Extracția lichid-lichid din punct de vedere cantitativ. Coeficienți de partiție și rapoarte de distribuție. Eficiența la extracții. Randamentul de extracție, raportul de concentrare, selectivitatea. Extracții lichid-lichid care implică existența reacțiilor secundare prin echilibre acido-bazice sau formare de chelați metalici. Tehnici cromatografice de separare și investigare a sistemelor chimice complexe. Criterii de clasificare. Teorii în separările cromatografice. Teoria talerelor și teoria cinetică. Aspecte termodinamice care guvernează separarea cromatografică. Distribuția solutului (analitului) între două faze. Tipuri de izoterme și forma picurilor în cromatografie. Parametri specifici separărilor cromatografice. Calculul numărului de talere teoretice și a înălțimii unui taler teoretic. Parametri care descriu eficiența separărilor cromatografice. Optimizarea performanțelor coloanelor cromatografice. Cromatografia clasică. Separarea prin cromatografie pe coloană deschisă (pe hârtie și în strat subțire). Aspecte generale. Clasificări. Materiale. Parametri specifici. Cromatografia cu schimbători de ioni. Caracteristici generale. Faze staționare. Proprietățile fizico-chimice ale rășinilor schimbătoare de ioni. Aplicații. Metode instrumentale de separare cromatografică. Clasificare. Cromatografia de lichide (clasificare, configurații instrumentale, faze mobile și faze staționare în cromatografia de lichide, mecanismul de separare în cromatografia de lichide cu fază normală/fază inversă, aplicații). Cromatografia de gaze (clasificare, configurații instrumentale, tipuri de coloane și faze staționare în cromatografia gaz-solid și gaz-lichid, aplicații). | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii. Organizare. Cerințe portofoliu lucrări practice de laborator. Tematică. Prezentare lucrări practice de laborator. Cromatografia planară. Cromatografie pe hârtie. Cromatografie în strat subțire. Separarea unor ioni metalici. Separarea unor pigmenți vegetali existenți în frunzele plantelor. Separarea unor pigmenți fotosensibili existenți în produse naturiste. Separarea unor compuși organici de sinteză. Determinarea capacității de schimb a unei rășini schimbătoare de ioni. Separarea acidului aspartic, tirozinei și argininei pe rășini schimbătoare de ioni puternic acide. Spectrofotometrare soluții derivatizate în cadrul lucrării care implică separarea a trei aminoacizi. Prezentare video live configurație instrumente aferente cromatografiei de lichide (cu schimb ionic și de înaltă performanță sau la presiune ridicată) și cromatografia de gaze. Evaluare finală laborator. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Online. Prelegere, discuții interactive, demonstrație, problematizare, aplicații practice directe. Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații (calculator, microfon, tableta grafică personală). | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 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 ; Chimie analitică și instrumentală, Nascu, H.I., Jantschi, L., Academic Pres&Academic Direct, Cluj Napoca, Romania, 2006 ; Comprehensive analytical chemistry, Modern instrumental analysis (vol. 47), Barcelo, D., Ahuja, S., Jaspersen, N., (eds.), Elsevier, 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 ; Encyclopaedia of analytical chemistry, Meyers, R.A., ed. John Wiley – Sons, Chicester, 2000 ; www/science direct – articole din Journal of Chromatography, LC-GC Europe, LC-GC North America. | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | Bază notare de la 1-10. | | | | | | |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Examen scris (grilă cu variantă unică de raspuns sau cu răspunsuri multiple, aplicații numerice, eseu scurt) și examen oral, online prin platformele Moodle și Cisco Webex. Condiții: Situația lucrărilor practice de laborator finalizată. 40% Test scris (grilă scurtă cu variantă unică de raspuns sau cu răspunsuri multiple, aplicații numerice, eseu scurt), online prin platformele Moodle și Cisco Webex. | | | | | | |
| | Condiții | Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5. | | | | | | |
| | Criterii | Selectarea corectă a tipului de metodă preparativă și de analiză prin metode cromatografice de separare, în funcție de obiectivul analizei; Recunoașterea și identificarea tipurilor de coloane cromatografice necesare în analizele prin metode instrumentale de separare; Calcularea corectă a concentrației analitului dintr-o probă analizată printr-o metodă cromatografică instrumentală; Efectuarea de experimente pe baza unui protocol de analiză, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea; Exprimarea corectă a concentrației unei soluții necesară pentru buna funcționare a echipamentelor cromatografice; Elaborarea la nivel independent de strategii de analiză chimică. | | | | | | |
| | Forme | Examen scris | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA MATERIALELOR ȘI CHIMIE TEHNOLOGICA | COD: 31010030050SL1112105 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | LIMBA ENGLEZĂ | COD: 31010030050SL1322107 |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | ASOC. RAISA BORȘ | |

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Să comunice eficient ; ▪ Să identifice corect categoriile gramaticale studiate ; ▪ Să folosească cunoștințele gramaticale și competențele de comunicare în contexte sociale variate ; ▪ Să realizeze transferul (de traducere) din limba engleză în limba maternă și invers a textelor care folosesc discursul cotidian ; ▪ Să consolideze și să își îmbogățească vocabularul general ; ▪ Să se familiarizeze cu o gamă de activități de scriere în limba engleză ; ▪ Să se antreneze în comunicarea orală. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | GRAMATICA LIMBII ENGLEZE |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 1.Placement test. Speaking : Introductions 2.Grammar Practice : Prepositions, Adjectives and Adverbs. Speaking : Superpowers 3.Grammar Practice : Modal Verbs, Speaking : Favourite Books 4.Grammar Practice : Present Tenses, Writing e-mails, Speaking : Asking for/ Offering directions 5.Grammar Practice : Past Tenses, Translation, Speaking : Education 6.Grammar Practice : Future Tenses, Translation, Speaking Film recommendations 7.Final Revision |
| METODE DE PREDARE | DIALOG, DEZBATERE, METODA INDUCTIVĂ, METODA DEDUCTIVĂ, CORECTAREA GREȘELILOR |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | Referințe principale: Collins Cobuild, 1990: <i>English Grammar</i> , London: Harper Collins Publishers. Bădescu, L. Alice, 1984: Gramatica Limbii Engleze, Editura Științifică și Enciclopedică Murphy, R. 1994: <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press. Vince, M. 2008. <i>Macmillan English Grammar In context. Advanced. Macmillan.</i> Referințe suplimentare Carter, Ronald and Michael McCarthy, 2006: <i>Cambridge Grammar of English: A Comprehensive Guide</i> , Cambridge University Press Harrison, Mark, 1996: <i>First Certificate Practice Tests</i> , Oxford University Press |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% prezenta si participarea activa la seminar, 60% examinare scrisa finala și teste pe parcurs. |
| | Nota evaluare finala curs | |
| | Condiții | |
| | Criterii | |
| | Forme | Examen scris |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | COD: 31010030050SL1312106 | | | | | |
|---|---|----|----|--|----------------------------------|---|--|---|------------------|--------------------------|---|----|---|
| ANUL DE STUDIU | | II | | SEMESTRUL | | III | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | | 9 |
| | | | 1 | 5 | 6 | 7 | EVP | | ROMÂNĂ | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | - | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 2. Exerciții „cardio” – învățare; 3. Metoda "Stretching" – învățare; 4. Metoda "Pilates" – învățare; 5. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 6. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare și inferioare - învățare; 7. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 8. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 9. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 10. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 11. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 12. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 13. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 14. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația | | | | | | | | | |
| 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. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i>, Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i>, Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i>, Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i>, Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i>, Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i>, Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i>, Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i>, Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i>, Editura PIM, Iași | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | Calificativ – Admis/Respins | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | Participare online activă la lucrările practice | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Lucrări practice | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIEI COMPUȘILOR COORDINATIVI | COD: 31010030050SL1212201 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Dezvoltarea la studenți de abilități pentru aplicarea principiilor teoretice și a tehnicilor experimentale pentru sinteza, separarea, determinarea structurii și proprietăților compușilor coordinați. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Formarea, stabilitatea și nomenclatura compușilor coordinați; Clasificarea, izomeria și stereochemia compușilor coordinați; Teorii ale legăturii metal-ligand Proprietăți optice ale compușilor coordinați (UV-VIZ, IR); Proprietăți magnetice și electrice ale compușilor coordinați. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii; Noțiuni generale despre interacția metal-ligand; formarea și stabilitatea compușilor coordinați. Sinteza unor compuși coordinați ai Cu(II), Ni(II), Cr(II/III), Co(II/III) etc. Obținerea și interpretarea spectrelor electronice; determinarea parametrilor Δ , β , ϵ . Stereochemia și izomeria comp. coordinați. Determinarea compoziției și stabilității compușilor coordinați (M/L, K). Studiul proprietăților magnetice ale compușilor coordinați. Teorii ale legăturii metal-ligand; TLV, TCC, TOM. Proprietăți ale compușilor coordinați. Prezentarea și analiza rezultatelor obținute. |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea academică, metode euristice, Explicația, Conversația Descrierea, Problematizarea |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinați</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 coordinați</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 | 80% examen din curs+20% nota seminarii |
| | Nota evaluare finala curs | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la examen și activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE CUANTICĂ ȘI STRUCTURĂ | COD: 31010030050SL1112202 |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| 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 |

| | | |
|-----------------------|------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BIOCHIMIE | COD: 31010030050SL1112203 |
|-----------------------|------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% nota examen scris + 30% nota laborator |
| | Nota evaluare finală curs | În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță |
| | Condiții | <ol style="list-style-type: none"> Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator (on-line și on-site) Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator |
| | Criterii | Cunoștințe teoretice și practice dobândite |
| | Forme | Verificare pe parcurs |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE | COD: 31010030050SL1112204 |
|-----------------------|---|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|
| 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 |
| 3 | | 3 | | 84 | 66 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea 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); Esteri β -cetonici; Hidrați de carbon: mono-, di- și polizaharide. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Norme de protecția muncii. Sinteza ciclohexanonei. Reacții specifice pentru compușii carbonilici. Sinteza dibenzalacetonei. Sinteza Perkin. Reacția Cannizzaro. Acidul benzoic. Acetatul de 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 | 40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare examen |
| | Nota evaluare finala curs | 60% Evaluare examen |
| | Condiții | Promovarea evaluării pe parcurs |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris și oral |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA INSTRUMENTALĂ II (METODE ELECTROANALITICE) | COD: 31010030050SL1112205 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | | 1 | | 35 | 65 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% Curs + 30% Laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Verificarea periodică + Examen scris on-line |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final. |
| | Criterii | Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs. |
| | Forme | Examen scris |

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | EDUCAȚIE FIZICĂ | | | | | | COD: 31010030050SL1312207 | | | |
|---|---|--|----|---|----------------------------------|------------------|--|---|--|----|--|
| ANUL DE STUDIU | | II | | SEMESTRUL | | IV | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| | | | 1 | 14 | 36 | 2 | EVP | ROMÂNĂ | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | PROF.ASOC. ANDREI ANTOCE | | | | | | 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 și ergofiziologie în alcatuirea unui program de exerciții pentru diferite vârste. - Dezvoltare fizică armonioasă; - Influențarea marilor funcțiuni ale organismului; | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | - | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | 15. Prezentarea disciplinei, a sălilor; 16. Exerciții „cardio” – învățare; 17. Metoda "Stretching" – învățare; 18. Metoda "Pilates" – învățare; 19. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdominale și a spatelui- învățare; 20. Exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrilor superioare și inferioare - învățare; 21. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Fotbal 22. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Handbal 23. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Baschet 24. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice din jocul sportiv- Volei 25. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Atletism 26. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Fotbal-tenis 27. Metodica învățării principalelor elemente și procedee tehnice- Tenis de câmp 28. Aprecieri asupra activității desfășurate pe parcursul semestrului. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Explicația Demonstrația Exersarea Expunerea Conversația | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | 1. Baroga, L. (1982) - <i>Haltere și Culturism</i> , Editura Sport - Turism, București; 2. Chirazi, M. (1998) - <i>Culturism, Îndrumar practic</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 3. Chirazi, M. (2004) - <i>Culturism, curs de specializare</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 4. Chirazi, M., Ciorbă P. (2006) - <i>Culturism. Întreținere și Competiție</i> - Editura Polirom, Iași; 5. Dumitru, Gh. (1997) - <i>Sănătate prin sport pe înțelesul fiecăruia</i> , Federația Română Sportul pentru Toti, București; 6. Șerban, D. (2006) - <i>Superfit. Esențialul în fitness și culturism</i> , Grupul Editorial; 7. Puni, R. (2009)- <i>Tehnica jocului de volei</i> , Editura Tehnopress Iași; 8. Honceriu, C. (2004)- <i>Fotbal, teoria jocului</i> , Editura Cantes, Iași; 9. Iacob, R. (2005)- <i>Baschet-îndrumar practico-metodic</i> , Editura Univ. "A.I.Cuza", Iași; 10. Ursanu, G. (2017)- <i>Metodica predării atletismului în școală</i> , Editura PIM, Iași. 11. Burcea, B. (2009) – <i>Metodica inițierii și învățării jocului de Handbal</i> , Editura Universitaria, Craiova 12. Pelea, M. (2010) – <i>Jocul de tenis – tehnica jocului de tenis</i> , Editura PrintXpert, Craiova 13. Abălașei, B. (2007) – <i>Handbal – îndrumar metodic</i> , Editura PIM, Iași | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | Calificativ – Admis/Respins | | | | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | | | | | | | |
| | | Condiții | | Participare online activă la lucrările practice | | | | | | | |
| | | Criterii | | | | | | | | | |
| | | Forme | | Lucrări practice | | | | | | | |

ANUL III
studii universitare de licență
- specializarea CHIMIE MEDICALĂ -

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI | COD: 31010030050SL1213101 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <p>7. A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compușilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003.</p> <p>8. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997.</p> <p>9. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2nd Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001.</p> <p>10. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley & Sons Ltd., 2010.</p> <p>11. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997.</p> <p>12. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968.</p> <p>17. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001.</p> |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 10 – 1 / 10 |
| | Nota evaluare finala curs | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|--|--------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR | COD 31010030050SL1223102 |
|-----------------------|--|--------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. DANIELA DIRTU LECT. DR. BEJAN IUSTINIAN GABRIEL | 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, electrocapilaritate și electrocinetice. Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfața, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfaze. Fenomene electrocapilaritate.. |
| 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, demonstrație. |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011; 2. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997; 3. I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986; 4. R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i> , Clarendon Press, Oxford, 1993 5. E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i> , Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000 6. 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 finală curs | Un examen final din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la seminar și laborator. |
| | Criterii | Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în electrochimie 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 | COMPUȘI HETEROCICLICI | | | | COD: 31010030050SL1223104 | | | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | V | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | | 2 | | 56 | 69 | 5 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | PROF. DR. COSTEL MOLDOVEANU | | | | | Chimie Organica | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | Chimie Organica | | | | | | |
| OBIECTIVE | Cursul de Chimia heterociclicurilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practicant. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici. | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură pirolidinică, piridinică sau piperidinică, pirolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfinică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic. | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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. Științifică și Enciclopedică, Bucuresti, 1973. 7. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compuşilor 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 | 90% evaluare finala on-line scris + 10% evaluare pe parcurs | | | | | | |
| | Nota evaluare finala curs | Examen cu notare de la 1 la 10. | | | | | | |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie | | | | | | |
| | Criterii | Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. | | | | | | |
| | Forme | Examen final scris și verificare pe parcursul semestrului | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|----------------------------------|---------------------|--|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | FORME FARMACEUTICE MEDICAMENTOASE | | | | COD: 31010030050SL1223107 | | | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | V | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP | | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 69 | 5 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | CONF. DR. DOINA LUTIC | | | | | Chimia materialelor | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie Tehnologică, Chimie Fizică, Chimie Organică, Chimie Analitică, Toxicologie | | | | | | | |
| OBIECTIVE | Înțelegerea particularităților și cerințelor de asociere a mai multor componente cu compoziție și proprietăți diverse, pentru ca o substanță cu potențial bioactiv să devină medicament, utilizând noțiuni și concepte fundamentale din chimie, biochimie, biologie și fizică. Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de competențe pentru prepararea unor medicamente cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului. | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Prezentarea conținutului cursului. Introducere. Clasificarea medicamentelor și căile de pătrundere în organism. Transportul și etapele transformării medicamentului în organism. Factori care determină transportul prin membranele celulare. Modele de transport al medicamentului spre interiorul celulei. Distribuția, metabolizarea și eliminarea medicamentelor. Echivalența medicamentelor. Biodisponibilitatea. Dozarea medicamentelor. Componentele unui medicament. Excipienți. Alegerea formei de administrare. FF pentru administrare orală: tablete, capsule, granule, pulberi, drajeuri, pastile și pilule. FF pentru administrare rectală. FF semisolide: creme, unguente, geluri, cataplasme, plasturi transdermici, loțiuni. FF pentru administrare parenterală (AP). Caracteristici principale, avantaje, dezavantaje. FF injectabile și perfuzabile. Tipuri de excipienți folosiți în formulările AP. Tipuri de medicamente retard: eliberare controlată, eliberare susținută, eliberare lentă. Concepte, compoziție, avantaje, perspective. Exemple de tehnologii de fabricare a FF. Defecte ale FF. | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Noțiuni de securitatea muncii în laborator. Farmacopeea. Determinarea conținutului de component activ din medicamente generice pe bază de acid acetilsalicilic și a unor suplimente pe bază de zinc. Prepararea unor siropuri terapeutice pe bază de plante, a unui extract alcoolic din plante, a unui medicament sub formă de cremă. Eliberarea controlată a componentului activ dintr-un medicament cu acțiune retard. Colocviu. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Expunerea online sau on-site, conversația, problematizarea, experimentul, demonstrația, algoritimizarea, analiza critică a rezultatelor. | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. D. Lutic – suport de curs în format electronic 2. https://en.wikipedia.org/wiki/Dosage_form 3. Kewal K. Jain, Drug Delivery System, Humana Press, 2014 5. https://www.slideshare.net/ankit_2408/routes-of-drug-administration-1 6. Jennifer Le, Drug Administration, disponibil la: http://www.msmanuals.com/home/drugs/administration-and-kinetics-of-drugs/drug-administration 7. http://www.healthline.com/health/administration-of-medication#training3 8. *** Articole științifice | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluarea continuă laborator și/sau seminar efectuată online și on-site | | | | | | |
| | Nota evaluare finala curs | 50% Evaluarea finală din curs (scris și oral, online) | | | | | | |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 | | | | | | |
| | Criterii | Gradul de înțelegere a noțiunilor predate/discutate la seminar, probat cu modul de rezolvare a subiectelor propuse la seminariile online. Abilitatea se a face asocieri folosind noțiunile învățate la alte discipline. Capacitatea de a formula corect răspunsuri. | | | | | | |
| | Forme | Examen scris și oral online | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BIOCHIMIE MEDICALĂ | COD: 31010030050SL1223108 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E -examen, C -colocviu, VP -verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 44 | 4 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|------------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Nota disciplinei: 60% nota examinare online + 40% nota laborator* *Nota laborator: 20% nota activitate laborator față în față + 20% nota referat+ activitate seminar online (platforma Cisco-Webex) |
| | Nota evaluare finala la curs | Notele se vor încadra în scala 1-10 |
| | Condiții | <ol style="list-style-type: none"> Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator față în față și seminar online. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului. |
| | Criterii | <p><i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie</p> <p>Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit</p> <p><i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale.</p> <p>Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute.</p> |
| | Forme | Evaluarea pe parcurs, referat, examen final (test- online/platforma Moodle/ Cisco-Webex) |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------|---------------------------------|----------|---|---------------------------|-----------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | ANALIZE ȘI TESTE CLINICE | | | COD: 31010030050SL1223110 | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | V | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP |

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

| | | | |
|---|--|--|------------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | COLECTIV |
| | LECTOR DR. RODICA LILIANA BUHĂCEANU | | Chimie Analitică |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Bazele chimiei analitice, Analiză instrumentală, Abilități practice în analiza instrumentală, Anatomie, fiziologie și fiziopatologie, Biochimie și toxicologie | | |
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> • Descrierea teoriilor, modelelor și metodelor aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice; • Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice; • Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora; • Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute; • Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor. | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>I. Aspecte teoretice și practice ale chimiei clinice</p> <p>1.1. Elemente introductive: terminologie, analiți, specimene biologice, etape, obținerea și pretratarea probelor;</p> <p>1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie atomică și moleculară, refractometrie, polarimetrie, tehnici speciale: senzori cu fibre optice, tehnologia straturilor uscate etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EISS și biosenzori - caracteristici generale; aplicații clinice), metode de separare specifice;</p> <p>II. Analiți clinic semnificativi. Metode de determinare și corelații clinice</p> <p>2.1 Determinarea principalilor constituenți anorganici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: apa, pH, electroliți, micro și macroelemente;</p> <p>2.2 Determinarea principalilor constituenți organici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: glucide, lipide, compuși azotați neproteici, proteine, enzime, hormoni, markeri tumorali;</p> <p>III. Domenii speciale ale chimiei clinice:</p> <p>3.1. Monitorizarea tratamentelor medicamentoase;</p> <p>3.2. Toxicologie clinică.</p> | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>1. Protecția muncii. Noțiuni introductive;</p> <p>2. Dozarea Ca²⁺. Dozarea Fe - rol în evaluarea anemiilor;</p> <p>3. Dozarea glucozei din sânge - rol în diagnosticarea și monitorizarea diabetului;</p> <p>4. Dozarea colesterolului - factor de risc cardiovascular;</p> <p>5. Dozarea ureei, creatininei - aprecierea bunei funcționări a rinichiului;</p> <p>6. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p> | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea; discuțiile interactive; problematizarea; demonstrația; experimentele de laborator; rezolvările de probleme, etc; | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <p>1. Kaplan L., Pesce A., <i>Clinical chemistry: theory, analysis, correlations</i>, Ed. St Louis, Mosley, 2010;</p> <p>2. Mihele D., <i>Biochimie clinică</i>, Ed. Medicală, București, 2006;</p> <p>3. Zhang X., Ju H., Wang J., <i>Electrochemical sensors, biosensors and their biomedical applications</i>, Elsevier, 2008;</p> <p>4. Manole Gh., Galetescu E.M., Mateescu M., <i>Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor</i>, Ed.CNI Coresi, București., 2005;</p> <p>5. Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Sawyer B.G., <i>Tietz. Fundamentals of clinical chemistry</i>, Saunders Elsevier, 2008;</p> <p>6. Note de curs <i>Analize și teste clinice</i> (R. Buhăceanu).</p> | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator | |
| | Nota evaluare finală curs | 100% examen scris | |
| | Condiții | Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei. | |
| | Criterii | <p>- Îndeplinirea standardelor minime de performanță (cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; descrierea simplă a unor procese fizice de bază);</p> <p>- Asimilarea unor cunoștințe fundamentale;</p> <p>- Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente.</p> | |
| Forme | Teste teoretice și practice. | | |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII | COD: 31010030050SL1333112 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | - | 2 | - | 49 | 26 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final) |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | DETERMINAREA STRUCTURII COMPUSILOR BIOORGANICI | COD: 31010030050SL1213201 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua (on-line + on-site) 50% Evaluare finala curs (on-line) |
| | Nota evaluare finala curs | Examen on-line |
| | 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 | ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ | COD: 31010030050SL1213202 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | 4 | | 56 | 44 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | SURSE DE RADIȚII UTILIZATE ÎN DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT | COD: 31010030050SL1223204 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|-----------|---|
| OBIECTIVE | <p>Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție .</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p> |
|-----------|---|

| | |
|-------------------|---|
| TEMATICĂ GENERALĂ | <ol style="list-style-type: none"> Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. Radioelemente, izotopi și radionuclizi. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare. Măsurarea radiațiilor nucleare. Legile dezintegrării radioactive. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza). Combustibilul nuclear. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive. Aplicații ale radioizotopilor. Principalele metode de diagnostic și tratament care utilizează izotopi radioactivi. Diagnosticul scintigrafic în oncologie, detecția prin tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici. |
|-------------------|---|

| | |
|---|--|
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> Norme de securitate nucleară. Legislație. Dozimetria radiațiilor. Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor γ prin Al, Fe, Pb. Determinarea activității unei surse de Co-60. Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism. Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT. |
|---|--|

| | |
|-------------------|---|
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator |
|-------------------|---|

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997 K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991 Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005 Alexandru Cecal, Karin Popa, Lucrări practice de radiochimie, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001 |
|-------------------------------------|---|

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | PRODUȘI ORGANICI BIOACTIVI | COD: 31010030050SL1223205 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----------|--|-----------|
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | 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 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Chimie Organică, C. D. Nenițescu, vol. I și vol. II, Editura, Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. Chimie Organică, M. Avram, vol. I și vol. II, Editura Academiei, București, 1982. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare finală |
| | Nota evaluare finala curs | Examinare directă |
| | Condiții | Examinare directă |
| | Criterii | Calitate |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE BIOANORGANICĂ | COD: 31010030050SL1223207 |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----------|---|-----------|
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | 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 | 64 | 4 | E | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei bioanorganice; dezvoltarea capacității de explorare și investigare a structurii chimice a sistemelor bioanorganice din celula vie și a relațiilor structură chimică activitate biologică, dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific chimie bioanorganice, capacitatea de a corela noțiuni învățate la chimie organică, chimie anorganică, chimie cuantică, cinetică chimică și biochimie în vederea explicării conceptelor specifice chimiei bioanorganice. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Biocationi. Bioliganzi;Metaloenzime implicate în reacții de hidroliză : Zn: carboxipeptidaza, anhidraza carbonică, fosfataza alcalină, fosfataza acidă;Metalproteine cu rol în transportul, stocarea oxigenului: hemoglobina, mioglobina, hemocianina;Metalenzime cu Cu ce catalizează reacții redox: Galactoz oxidază, Tirozinază, Lacază; Co în lumea vie vitamina B12; Compuși anorganici utilizați ca agenți antitumorali, antimicrobieni, anti-HIV, antiatrițici;Compuși ai vanadiului ca posibili modifcatori de insulina;Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii. Determinarea compoziției compusilor coordinativi;Modelarea coordinării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor;Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apa;Vitamina B12;Clorofila. |
| METODE DE PREDARE | Prelegere. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997 ; 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998 ; 3. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2003 ;4. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallotherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005 |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Nota evaluare finala curs + 50% 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 | CHIMIE MEDICALĂ COMPUTAȚIONALĂ ȘI STRUCTURALĂ | COD: 31010030050SL1223212 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | | |
|---|--|---|
| OBIECTIVE | Înșușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a metodelor de lucru ale chimiei computaționale pentru determinarea proprietăților sistemelor moleculare investigate. Înțelegerea influenței structurii asupra fenomenelor de transport prin membrane biologice. | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Coordonate ale structurii moleculare și de reacție. Elemente de mecanică moleculară. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială, structuri intermediare și de tranziție. Metode semiempirice utilizate în studiul structurii și proprietăților moleculare. Determinarea descriptorilor structurali și ai indicilor de reactivitate chimică. Metode și modele calitative ale chimiei computaționale folosite în investigarea teoretică a structurii și reactivității sistemelor moleculare. Baze de orbitale și metode de calcul utilizate de chimia teoretică. Membrane biologice: noțiuni fundamentale ale compoziției și structurii membranare. Clasificarea membranelor. Corelația structura-fenomene de transport. Procese membranare. Presiunea osmotica. Echilibrul Donnan. Potențialul electric transmembranar. Potențialul de acțiune al celulei nervoase. Stratul dublu electric. Difuzia liberă. Difuzia facilitată. Transportul activ. | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare Metode ale mecanicii moleculare utilizate în studiul conformațional al sistemelor moleculare Reprezentarea și interpretarea rezultatelor obținute utilizând metode ale mecanicii moleculare. Baze de orbitale. Investigarea sistemelor moleculare utilizând metode semi-empirice ale chimiei cuantice Vizualizarea și interpretarea rezultatelor obținute utilizând metode ale orbitalelor moleculare Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale Caracterizarea structurală a membranelor; modalități de preparare. Studiul fenomenului de difuzie liberă. Simularea procesului de difuzie. Ultracentrifugarea. Presiunea osmotica. Aplicații de calcul. Proprietăți de separare ale membranelor; corelația structură – proprietăți. Membrane ion selective. | |
| METODE DE PREDARE | prelegerea, conversația, explicația, expunerea, demonstrația | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. J.B. Foresman, Æleen Frisch, Exploring Chemistry with Electronic Structure Methods - 2nd ed., Gaussian Inc., Pittsburgh, PA, 1996 2. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Wiley, Hoboken, NJ, 2003. 3. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004. 4. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. M. E. Starzak, The physical chemistry of membranes, Academic Press, London, 1984; | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Media evaluărilor din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la laborator. |
| | Criterii | Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor. |
| | Forme | Evaluarea activității de la laborator și examen scris |

ANUL III
studii universitare de licență
- specializarea CHIMIE -

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI | 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 94 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> A. Pui, D. G. Cozma, <i>Bazele chimiei compuşilor coordinativi</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2003. Sidney Kettle, <i>Symetrie et structure: theorie des groupes en chimie</i>, Ed. Masson, Paris, 1997. Alan Vincent, <i>Molecular simetry and group theory</i>, 2nd Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 2001. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introduction to Coordination Chemistry</i>, John Wiley & Sons Ltd., 2010. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compuşilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 10 – 1 / 10 |
| | Nota evaluare finala curs | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR | COD: 31010030010SL1223102 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. DANIELA DIRTU LECT. DR. BEJAN IUSTINIAN GABRIEL | 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. Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfața, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Termodinamica interfețelor. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfațe. Fenomene electrocapilare. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 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, demonstrație. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 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 finală curs | Un examen final din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la seminar și laborator. În ultimele două săptămâni se pot recupera maxim 2 absente. |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIA HETEROCICLURILOR | COD: 31010030010SL1223104 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <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 reacție in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973.</p> <p>16. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985.</p> <p>17. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980</p> <p>18. K. Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987</p> |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 90% evaluare finala on-line scris + 10% evaluare pe parcurs |
| | Nota evaluare finala curs | Examen cu notare de la 1 la 10. |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie |
| | Criterii | Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. |
| | Forme | Examen final scris și verificare pe parcursul semestrului |

| | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE NUCLEARĂ | COD: 31010030010SL1223106 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | <p>Operarea cu noțiuni de: nucleid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție .</p> <p>Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare).</p> |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <ol style="list-style-type: none"> Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. Radioelemente, izotopi și radionuclizi. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare. Măsurarea radiațiilor nucleare. Legile dezintegrării radioactive. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza). Combustibilul nuclear. Reactorul nuclear. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> Radioprotecție și siguranță nucleară. Calculul dozelor de radiații și a grosimii ecranelor de protecție. Reacții nucleare. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor γ prin Al, Fe, Pb. Determinarea timpului de înjumătățire al unui izotop de viață lungă. Timpul de rezoluție al unui detector. Aplicații ale radioizotopilor. |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea, Experimentul de laborator |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997 K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991 Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005 Alexandru Cecal, Karin Popa, Lucrări practice de radiochimie, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001 |
|-------------------------------------|---|

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

| | | | | | | | | |
|---|--|---|----------|---|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CAPITOLE SPECIALE DE BIOCHIMIE | | | | COD: 31010030010SL1223108 | | | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | V | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | | 2 | | 56 | 44 | 4 | E | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | |
| | CONF. UNIV. DR. BRINDUSA-ALINA PETRE | | | | | | 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; Biochimia aminoacizilor; Peptide: rol metabolic; Biosinteza proteinelor; Introducere în bioenergetică | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Prezentarea domeniului, instrumentelor și a lucrărilor de laborator. Extracția, separarea și dozarea clorofilelor și carotenilor. Determinarea activității alfa-amilazei. Determinarea 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, Popa-Cristea, E., Popescu, Biochimie medicala. Mic tratat. Ed. Medicala. Bucuresti. 1996. Dumitru, I., F., Biochimie. Ed. Didactică și Pedagogică, București 1980. Drochioiu, G., Mangalagiu, Druța, <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 | Examen scris (40%) și examen oral (10%); verificarea acurateții rezultatelor de lab (25%). Prezentarea unui referat (25%). | | | | | | |
| | Nota evaluare finala urs | Notele se vor încadra în scala 1-10 | | | | | | |
| | Condiții | Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator <i>față în față și seminarii On-line</i> | | | | | | |
| | 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 | Examen și susținere referat (<i>online/platforme Moodle/Cisco-Webex</i>) | | | | | | |

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII | COD: 31010030010SL1333113 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | - | 2 | - | 49 | 26 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|-----------------------|--|
| OBIECTIVE | Cursul și seminarul (cu eventuala activitate practică, prin vizitele de documentare) de știința securității și sănătății în muncă, cu legi specifice, răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul securității și sănătății în muncă, referitoare la cunoașterea noțiunilor de securitate și sănătate în muncă, atât teoretice cât și legislative, a metodelor de identificare și evaluare a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, a procedurilor și metodelor de asigurare a mijloacelor de protecție, în vederea asigurării securității și sănătății precum și a noțiunilor de management al securității și sănătății în muncă, importante prin implicarea lor în diverse ramuri ale cunoașterii și în largi sectoare ale civilizației. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Obiectul securității și sănătății în muncă, termeni și definiții. 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. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR | Structura organizatorică la nivelul unei unități. Analiza componentelor sistemului de muncă. Mijloacele de protecție intrinsecă, colectivă și individuală. Riscuri de accidentare și îmbolnăvire profesională. Electrosecuritatea - Noțiuni generale. Accidente de muncă. Boli profesionale și legate de profesie. Tipuri de instruire: instruirea introductivă generală; instruirea la locul de muncă; instruirea periodică. Semnalizarea de securitate și sănătate în muncă. Psihologia muncii. |
| METODE DE PREDARE | Expunere (prezentare) orală și scrisă (proiecție și fotocopii). /On-line Lucrul la seminar și pe teren, la societăți comerciale cu profil chimic. /On-line + On-site |

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final) |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA STRUCTURALA ORGANICA | COD: 31010030010SL1213201 |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua (on-line + on-site) 50% Evaluare finala curs (on-line) |
| | Nota evaluare finala curs | Examen on-line |
| | 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 | ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ | COD: 31010030010SL1213202 |
|-----------------------|--|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----------|---|-----------|
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | 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 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | 4 | | 56 | 44 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | COORDONATORUL LUCRĂRII DE LICENȚA | |

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | SINTEZE ANORGANICE SPECIALE | COD: : 31010030010SL1223204 |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE MACROMOLECULARĂ | cod: 31010030010SL1223205 |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, VP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 69 | 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 | Cursul de chimie macromoleculară răspunde cerințelor de pregătire teoretică și practică în domeniul polimerilor, referitoare la cunoașterea tipurilor și mecanismelor de sinteză a compușilor macromoleculari, a proceselor și condițiilor de producere a acestora, precum și a structurii și proprietăților substanțelor polimerice. Așadar, necesitatea abordării acestei discipline, în anii superiori de studiu, rezidă din existența unui domeniu propriu, cu legi specifice, precum și din implicațiile sale în diversele ramuri ale cunoașterii, ca și în largi sectoare ale civilizației moderne. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Principiile sintezei polimerilor, polifuncționalitatea monomerilor și structura catenară a polimerilor. Procese de sinteză în trepte și în lanț. Polimerizarea compușilor nesaturați. Polimerizarea radicalică. Mecanismele ionice: etape, cinetică, particularități. Energetica polimerizării. Policondensarea, poliadiția și polimerizarea ciclurilor. Tipuri de polimeri de polimerizare, policondensare și poliadiție. |
| TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Procedee de polimerizare. Rășini de policondensare. Polimeri obținuți prin poliadiție. Copolimerizarea, ecuația de compoziție, copolimerizarea azeotropă, diagrama de compoziție. Transformări chimice ale substanțelor macromoleculare. |
| METODE DE PREDARE | Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin utilizarea videoprojectorului – pentru curs. /On-line Sinteza, separarea și caracterizarea polimerilor, prin lucrul în laboratorul de chimie macromoleculară, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator. /On-site + On-line |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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. /On-line |
| | Nota evaluare finală curs | 40% Evaluare continuă la laborator (cu seminar), cu test final de laborator. 60% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior. |
| | Forme | Examen scris pentru curs și verificări pe parcurs și test final pentru laborator |

| | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CATALIZA ETEROGENĂ | COD: 31010030010SL1223207 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | | 2 | | 56 | 44 | 4 | E | ROMÂNĂ |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. .DR. ASAFTOI 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 Cermi, 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 | Frecvențarea cursului și efectuarea orelor de laborator în proporție de 100 % 40 % Evaluare continuă laborator și /sau seminar 60 % Evaluare finală curs |
| | Nota evaluare finală curs | Evaluare în săptămâna 14-a. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 |
| | Criterii | Îndeplinirea criteriilor minime de performanță aferente disciplinei |
| | Forme | Examen scris și/sau oral |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE COMPUTAȚIONALĂ ȘI TERMODINAMICĂ STATISTICĂ | COD: 31010030010SL1223212 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|---|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Termodinamică chimică; CINETICĂ chimică; Chimie cuantică și structură |
|-------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> A. Onu, M. O. Apostu, Chimia fizică a stărilor de agregare, MatrixROM, București, 2004. P. Atkins, J. dePaula, <i>Physical Chemistry</i>, 9th ed., W. H. Freeman, NY, 2010. C. A. Trapp, M. P. Cady, C. Giunta, <i>Instructor's solution manual to accompany Atkins' Physical Chemistry</i>, 9th ed., W. H. Freeman, NY, 2010. E. Lewars, <i>Computational Chemistry</i>, Kluwer Academic Publishers, NY, 2004. F. Jensen, <i>Introduction to Computational Chemistry</i>, Wiley, Chichester, 1999. D.W. Rogers, <i>Computational Chemistry Using the PC</i>, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003. 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 laborator 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 activitățile practice. |
| | Criterii | Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode utilizate în cinetica enzimatică și chimia computațională. Nota minimă la fiecare evaluare este 5. |
| | Forme | Examen scris+oral |

ANUL III
studii universitare de licență
- specializarea BIOCHIMIE TEHNOLOGICĂ -

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STEREOCHIMIA, SIMETRIA SI REACTIVITATEA COMPUSILOR ANORGANICI | COD: 31010030020SL1213101 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <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. Geoffrey A. Lawrance, <i>Introducion to Coordination Chemistry</i>, John Wiley & Sons Ltd., 2010. 5. K. Nakamoto, <i>Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination compounds</i>, 5th Edition, John Wiley and Sons, Ltd, 1997. 6. A.B.P. Lever, <i>Inorganic Electronic Spectroscopy</i>, Elsevier, Amsterdam, 1968. 7. Aurel Pui, Dănuț Gabriel Cozma, Ioan Berdan, <i>Lucrări practice de Chimia Compușilor Coordinativi</i>, Ed. Universității "Al.I.Cuza" Iași, 2001. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 10 – 1 / 10 |
| | Nota evaluare finala curs | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la examenul scris și la activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ELECTROCHIMIE ȘI CHIMIA FIZICĂ A INTERFEȚELOR | COD: 31010030020SL1223102 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. DANIELA DIRTU LECT. DR. BEJAN IUSTINIAN GABRIEL | 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. Noțiuni fundamentale: sisteme disperse, interfata, faze, etc. Prepararea și purificarea sistemelor disperse. Termodinamica interfețelor. Excesul de energie liberă superficială. Tensiunea superficială. Presiunea capilară. Termodinamica particulelor mici. Ecuația Kelvin. Aplicații pentru echilibre lichid-vapori, bule de gaz în lichid. Fenomene de capilaritate. Fenomene de umectare. Unghi de racord. Fenomene de adsorbție. Adsorbția omogenă lichid-lichid. Izoterme de adsorbție. Ecuația de adsorbție a lui Gibbs. Izoterma de adsorbție Siskovski. Izoterme de adsorbție particulare. Adsorbția eterogenă solid-gaz. Izoterma de adsorbție Freundlich. Izoterma Langmuir. Adsorbția în strat polimolecular. Izoterma BET. Adsorbția din soluție pe suprafețe solide. Adsorbția aparentă. Adsorbția solventului. Fenomene electrice la interfaze. Fenomene electrocapilare. |
|-------------------|---|

| | |
|---|--|
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 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, demonstrație. |
|-------------------|---|

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Gh. Nemțoi, Electrochimie. Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011; 2. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997; 3. I.G. Murgulescu, O.M. Radovici, Introducere în chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986; 4. R.J. Hunter, <i>Foundations of Colloid Science</i> , Clarendon Press, Oxford, 1993 5. E. Chifu, <i>Chimia coloizilor și a interfețelor</i> , Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000 6. 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 final din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la seminar și laborator. În ultimele doua săptămâni se pot recupera maxim 2 absente. |
| | 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 | COMPUȘI HETEROCICLICI CU IMPLICAȚII BIOLOGICE | | | | COD: 31010030020SL1223104 | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | V | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP |
| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE |
| C | S | L | Pr | | | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 2 | | 2 | | 56 | 69 | EVP |
| | | | | | | LIMBA DE PREDARE |
| | | | | | | 9 |
| | | | | | | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | COLECTIV | |
| | PROF. DR. COSTEL MOLDOVEANU | | | | Chimie Organica | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | Chimie Organică | | | | |
| OBIECTIVE | Cursul de Chimia heterociclicurilor reușește un echilibru între teorie și aplicație, teoria jucând rolul unui instrument care ușurează asimilarea de cunoștințe ca atare și asigură o bază solidă pentru un bun practician. O atenție deosebită se acordă condițiilor în care au loc reacțiile chimice (parametrii de lucru, temperaturi, timpi de reacție, randamente și posibilități de purificare), mecanismelor acestor reacții și modul în care factorii structurali afectează reactivitatea compușilor organici. | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Studiul aminoacizilor naturali. Studiul principalelor clase de compuși heterociclici: inele de 5 atomi, inele de 6 atomi. Studiul alcaloizilor cu structură piroolidinică, piridinică sau piperidinică, piroolidin-piperidinică, chinolinică, izochinolinică, morfinică, indolică, steroidică, imidazolică, alcaloizi derivați de la acidul lisergic. | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Sinteza și determinarea structurii unor compuși heterociclici. | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 19. C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 20. M. Avram, Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 21. Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 22. Sunel, V., Chimie organică. Compuși heterociclici. Produsi naturali. Ed. Universității, "Al.I.Cuza"-Iasi, 1995 23. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry 5 th ed., John Wiley & Sons, New Jersey, 2004 24. F. Badea, Mecanisme de reacție in chimia organica, Ed. Științifica și Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 25. Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compuşilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 26. N. Lattau, Chimie der heterocyclic, Veb Deutscher Ver Deutscher Verlag fur Orundsteffindustrie, Leipzig, 1980 27. K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987 | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 90% evaluare finala on-line scris + 10% evaluare pe parcurs | | | | |
| | Nota evaluare finala curs | Examen cu notare de la 1 la 10. | | | | |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie | | | | |
| | Criterii | Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. | | | | |
| | Forme | Examen final scris și verificare pe parcursul semestrului | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|----|---|----|---|-----|---|--------|---|--|------------------|--|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | METODE ȘI PROCESE BIOTEHNOLOGICE | | | | COD: 31010030020SL1223106 | | | | | |
| ANUL DE STUDIU | | III | | SEMESTRUL | | V | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | | NUMĂR DE CREDITE | | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| 2 | | 2 | | 56 | 69 | 5 | EVP | | ROMÂNĂ | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | | | CONF.DR. MARIA IGNAT | | | | | | Chimia materialelor | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | Biochimie, Chimie organică, Chimie Analitică, Matematică, Fizică, Biologie | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | | | Acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de abilități și formarea de atitudini pentru aplicarea tehnologiilor chimice și biochimice în diverse domenii, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului. | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | 1. Biotehnologiile: noțiuni introductive, scurt istoric, importanța celulei pentru biotehnologie. 2. Bazele proceselor biotehnologice. Clasificarea biotehnologiilor. Bionanotehnologiile. 3. Biotehnologii microbiene: microorganisme utilizate în biotehnologii, curbele de creștere, medii de cultură (compoziție, preparare și sterilizare). 4. Bioreactoare. 5. Biotehnologii aplicate mediului. 6. Biotehnologii alimentare. 7. Biotehnologii farmaceutice și medicale. 8. Biotehnologii vegetale (agricole). 9. Biotehnologii de obținere a biocombustibililor. 10. Biotehnologii moleculare (ADN). | | | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | 1. Noțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și apărarea împotriva incendiilor în laborator. Recapitularea sistemului de unități de măsură cu utilizare frecventă în (bio)tehnologie (presiune, energie, debit, temperatură etc.). Fermentația lactică. 2. Fermentația alcoolică (<i>Saccharomyces Cerevisiae</i>). 3. Fermentația acetică (bacteriile acetice). 4. Fermentația butirică. 5. Studiu experimental privind fermentația drojdiei de panificație. Influența concentrației drojdiei, a substratului și a temperaturii. 6. Determinarea unor parametri de calitate ai apei potabile. Epurarea apelor uzate prin fermentație aerobă cu nămol activ (lucrare efectuată pe teren – vizită de informare la Apavital Iași). | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Expunerea, demonstrația, conversația | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | | | 1. C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice (2002), volumul II, Bioreactoare (2004), Editura Interglobal, Iași. 2. Evans, G.M., Furlong, J.C., 2003, Environmental Biotechnology, Theory and Application, University of Durham, UK and Taus Biotech Ltd. 3. M. Petre, A. Teodorescu, Biotehnologia protecția mediului, Editura CD Press, vol. I și II, 2009. 4. Evelini Popovici - Biotehnologii din industria alimentară, Editura Performantica, Iași, 2004. 5. C. Oniscu – Chimia și Tehnologia Medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988. 6. R. Perrin, J.P. Scharff – Chimie industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999. 7. Wink, M., 2006, An Introduction to Molecular Biotechnology, Ed. Willey-VCH Verlag GmBH & Co. KGaA. 8. Kurt Faber, Biotransformations in Organic Chemistry, Springer, 2004. 9. Glick, B.R., Pasternak, J.J., 1994, Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, ASM Press, Washington | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | 50% examen scris, 50% evaluare activitate de la laborator/seminar | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | Media evaluărilor din materia predată la curs | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | Prezență integrală la laborator. | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor. | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BIOCHIMIE MEDICALĂ | COD: 31010030020SL1223108 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 44 | 4 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|------------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Nota disciplinei: 60% nota examinare online + 40% nota laborator* *Nota laborator: 20% nota activitate laborator față în față + 20% nota referat+ activitate seminar online (platforma Cisco-Webex) |
| | Nota evaluare finala la curs | Notele se vor încadra în scala 1-10 |
| | Condiții | 1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator față în față și seminar online. 2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului. |
| | Criterii | <i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din biochimie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute. |
| | Forme | Evaluarea pe parcurs, referat, examen final (test- online/platforma Moodle/ Cisco-Webex) |

| | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZE CLINICE | COD: 31010030020SL1223110 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|-----------|--|
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> • Descrierea teoriilor, modelelor și metodelor aplicate în efectuarea analizelor clinice și obținerea preparatelor specifice; • Explicarea și interpretarea conceptelor, abordărilor și metodelor utilizate în efectuarea analizelor și obținerea preparatelor biologice, biochimice și microbiologice; • Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora; • Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute; • Elaborarea și prezentarea de referate cu privire la desfășurarea unor experimente de laborator, cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor. |
|-----------|--|

| | |
|-------------------|--|
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>I. Aspecte teoretice și practice ale chimiei clinice</p> <p>1.1. Elemente introductive: terminologie, analiți, specimene biologice, etape, obținerea și pretratarea probelor;</p> <p>1.2. Metode de analiză utilizate în laboratoarele clinice: metode optice (spectrometrie atomică și moleculară, refractometrie, polarimetrie, tehnici speciale: senzori cu fibre optice, tehnologia straturilor uscate etc); metode electrochimice (senzori electrochimici EMIS, EIIS și biosenzori - caracteristici generale, aplicații clinice), metode de separare specifice;</p> <p>II. Analiți clinic semnificativi. Metode de determinare și corelații clinice</p> <p>2.1 Determinarea principalilor constituenți anorganici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: apa, pH, electroliți, micro și macroelemente;</p> <p>2.2 Determinarea principalilor constituenți organici ai speciimenelor biologice analizate în laboratorul clinic: glucide, lipide, compuși azotați neproteici, proteine, enzime, hormoni, markeri tumorali;</p> <p>III. Domenii speciale ale chimiei clinice:</p> <p>3.1. Monitorizarea tratamentelor medicamentoase;</p> <p>3.2. Toxicologie clinică.</p> |
|-------------------|--|

| | |
|---|---|
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>1. Protecția muncii. Noțiuni introductive;</p> <p>2. Dozarea Ca²⁺. Dozarea Fe - rol în evaluarea anemiilor;</p> <p>3. Dozarea glucozei din sânge - rol în diagnosticarea și monitorizarea diabetului;</p> <p>4. Dozarea colesterolului - factor de risc cardiovascular</p> <p>5. Dozarea ureei, creatininei - aprecierea bunei funcționări a rinichiului</p> <p>6. Interpretarea rezultatelor analizelor; test final.</p> |
|---|---|

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 60% verificare cunoștințe curs + 40% verificare cunoștințe și abilități practice laborator |
| | Nota evaluare finală curs | 100% examen scris |
| | Condiții | Participarea la toate activitățile practice; prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor analizei. |
| | Criterii | <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea principiilor de baza ale metodelor și tehnicilor analitice folosite în laboratorul clinic; alegerea specimenului biologic, a metodei de pretratare și de analiză în concordanță cu proprietățile analitului; - Folosirea unei terminologii adecvate și a unei exprimări coerente. - Utilizarea corectă a metodelor, a tehnicilor, a materialelor, a substanțelor și a aparaturii la efectuarea unui experiment chimic |
| | Forme | Probă scrisă, probă practică, evaluare curentă. |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ȘTIINȚA SECURITĂȚII MUNCII | COD: 31010030020SL1333112 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | - | 2 | - | 49 | 26 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% Evaluare finală pentru curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final) |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | DETERMINAREA STRUCTURII COMPUȘILOR BIOORGANICI | COD: 31010030020SL1213201 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua (on-line + on-site) 50% Evaluare finala curs (on-line) |
| | Nota evaluare finala curs | Examen on-line |
| | 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 | ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ | COD: 31010030020SL1213202 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | 4 | | 56 | 44 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

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

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----------|---|----------------------------------|-------------------|---|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | EFACTE BIOLOGICE ALE RADIAȚIILOR NUCLEARE | | | | COD: 31010030020SL1223204 | | | |
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OP | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocvii, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 56 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | LECTOR DR. MIRELA GOANTA | | | | | Chimie Anorganică | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | Chimia metalelor | | | | | | |
| OBIECTIVE | Operarea cu noțiuni de: nuclid, dezintegrare nucleară, reacții nucleare, reactor nuclear, timp de înjumătățire, efectul radiațiilor nucleare asupra organismelor vii, radioprotecție . Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei (utilizarea radioizotopilor în diagnostic și tratament, depozitarea deșeurilor nucleare). | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <ol style="list-style-type: none"> Radioactivitate naturală. Radiații nucleare. Radioelemente, izotopi și radionuclizi. Proprietăți fizice ale nucleului atomic și ale particulelor elementare. Măsurarea radiațiilor nucleare. Legile dezintegrării radioactive. Radioactivitate artificială. Teoria transmutațiilor succesive. Reacții nucleare. Clasificare. Legile de conservare în reacții nucleare. Interacția radiațiilor nucleare cu materia (radioliza). Combustibilul nuclear. Poluarea mediului înconjurător cu elemente radioactive. Aplicații ale radioizotopilor. Principalele metode de diagnostic și tratament care utilizează izotopi radioactivi. Diagnosticul scintigrafic în oncologie, detecția prin tehnicile SPECT, PET și PET-CT. Radiotrasori metabolici. | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> Norme de securitate nucleară. Legislație. Dozimetria radiațiilor. Aparatura de detecție a radiațiilor utilizată în laboratorul de medicină nucleară. Determinarea coeficientului de absorbție al radiațiilor γ prin Al, Fe, Pb. Determinarea activității unei surse de Co-60. Calculul timpului de eliminare a unui radioizotop din organism. Detecția și stadializarea prin SPECT, PET și PET-CT. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Conversația, Descrierea Problematizarea, Experimentul de laborator | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> Ion Mihalcea, „Elemente de chimie nucleară”, Editura ICPE, 1997 Gh. Marcu, „Introducere în radiochimie”, Editura Tehnica, 1997 K. H. Lieser, „Einführung in die Kernchemie”, Wiley, 1991 Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005 Alexandru Cecal, Karin Popa, <i>Lucrări practice de radiochimie</i>, Ed. Univ. “Alexandru Ioan Cuza” Iași, 2001 | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | N = 60% C + 40 % L | | | | | | |
| | Nota evaluare finala curs | C | | | | | | |
| | Condiții | C>5.00; L>5,00 | | | | | | |
| | Criterii | Prezența la seminar 100% | | | | | | |
| | Forme | Examen scris | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | COMPUȘI ORGANICI BIOACTIVI | COD: 31010030020SL1223205 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----------|---|-----------|
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | 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 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ |

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Chimie Organică, C. D. Nenițescu, vol. I și vol. II, Editura, Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. Chimie Organică, M. Avram, vol. I și vol. II, Editura Academiei, București, 1982. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare finală |
| | Nota evaluare finala curs | Examinare directă |
| | Condiții | Examinare directă |
| | Criterii | Calitate |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE BIOANORGANICĂ | COD: 31010030020SL1223207 |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----------|---|-----------|
| ANUL DE STUDIU | III | SEMESTRUL | VI | 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 | 64 | 4 | E | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor, a terminologiei și conceptelor specifice chimiei bioanorganice; dezvoltarea capacității de explorare și investigare a structurii chimice a sistemelor bioanorganice din celula vie și a relațiilor structură chimică activitate biologică, dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific chimie bioanorganice, capacitatea de a corela noțiuni învățate la chimie organică, chimie anorganică, chimie cuantică, cinetică chimică și biochimie în vederea explicării conceptelor specifice chimiei bioanorganice. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Biocationi. Bioliganzi;Metaloenzime implicate în reacții de hidroliză : Zn: carboxipeptidaza, anhidraza carbonică, fosfataza alcalină, fosfataza acidă;Metalproteine cu rol în transportul, stocarea oxigenului: hemoglobina, mioglobina, hemocianina;Metalenzime cu Cu ce catalizează reacții redox: Galactoz oxidază, Tirozinază, Lacază; Co în lumea vie vitamina B12; Compuși anorganici utilizați ca agenți antitumorali, antimicrobieni, anti-HIV, antiatritici;Compuși ai vanadiului ca posibili modificatori de insulina;Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în RMN medicală. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Protecția muncii. Determinarea compoziției compusilor coordinativi;Modelarea coordonării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor;Determinarea conținutului biochimic de oxigen din apă;Vitamina B12;Clorofila. |
| METODE DE PREDARE | Prelegere. Se realizează un dialog permanent cu auditoriul. Studenții sunt încurajați să solicite detalierea anumitor aspecte pe care le consideră mai dificile. Fiecare capitol se încheie cu un set de exerciții și probleme ca aplicații la cunoștințele predate. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997 ; 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al. I. Cuza, Iași, 1998 ; 3. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2003 ;4. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallotherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005 |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Nota evaluare finala curs + 50% 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 | MODELAREA STRUCTURII MOLECULARE ȘI TRANSPORT PRIN MEMBRANE | COD: 31010030020SL1223212 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Termodinamică chimică, CINETICĂ CHIMICĂ, Chimie cuantică și structură, Matematică, Informatică |
|-------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Dezvoltarea abilităților necesare alegerii metodelor și mijloacelor optime pentru modelarea structurii moleculelor de interes biologic și interpretarea rezultatelor obținute prin calcul. Înțelegerea influenței structurii asupra fenomenelor de transport prin membrane biologice. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Concepte fundamentale de modelare moleculară: teorie, aproximare, modele. Metode de calcul în structura electronică moleculară: <i>ab initio</i> , metode semiempirice, Teoria funcționalei de densitate electronică. Interpretarea rezultatelor calculului de structură electronică: analiza de populație și proprietăți moleculare ca funcții de răspuns. Conceptul de suprafață de energie potențială. Fundamente de mecanică moleculară. Simulări de dinamică moleculară. Membrane biologice: noțiuni fundamentale ale compoziției și structurii membranare. Clasificarea membranelor. Corelația structura-fenomene de transport. Procese membranare. Presiunea osmotica. Echilibrul Donnan. Potențialul electric transmembranar. Potențialul de acțiune al celulei nervoase. Stratul dublu electric. Difuzia liberă. Difuzia facilitată. Transportul activ. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Modelarea geometriei moleculare. Calculul proprietăților moleculare prin metode de structură electronică. Secțiuni prin suprafață de energie potențială. Aplicații în studiul izomeriei de conformație și în reactivitate (bio)moleculară. Ingredientele unui câmp de forță. Simularea prin dinamică moleculară a unei proteine transmembranare. Caracterizarea structurală a membranelor; modalități de preparare. Studiul fenomenului de difuzie liberă. Simularea procesului de difuzie. Ultracentrifugarea. Presiunea osmotica. Aplicații de calcul. Proprietăți de separare ale membranelor; corelația structură – proprietăți. Membrane ion selective. |
| METODE DE PREDARE | prelegerea, proiecția video, conversația, explicația, expunerea, demonstrația |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. I.C. Stan Tsai, <i>An introduction to computational biochemistry</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002 2. G. Náráy-Szabó, A. Warshel, <i>Computational Approaches to Biochemical Reactivity</i> , Kulver Academic Publishers, 2001 3. A. W. Warshel, <i>Computer Modeling of Chemical Reactions in Enzymes and Solutions</i> , Willey Interscience, 1997. 4. M-O. Apostu, V. Melnig, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. M. E. Starzak, <i>The physical chemistry of membranes</i> , Academic Press, London, 1984; |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% EVP, 50% evaluare activitate de la laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Media evaluărilor din materia predată la curs |
| | Condiții | Participare la toate activitățile de laborator. |
| | Criterii | Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor. |
| | Forme | Evaluare pe parcurs și evaluarea activității de la laborator |

ANUL I
studii universitare de masterat
specializarea
Chimie clinică

| | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE ORGANICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030003PM1111101 |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| 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. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici |
| METODE DE PREDARE | Prelegere, experiment |

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

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE ANORGANICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030003PM1111102 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimia compusilor coordinați |
|-------------------------------|------------------------------|

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

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

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

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030003PM1111103 |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i>, Ed. Tehnopress, Iasi, 2002. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromolecularelor</i>, Ed. Univ. București, 1998. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i>, Ed. Tehnică, București, 1997. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i>, Ed. Ex Libris, Braila, 2000. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrări practice</i>, Ed. STIINTA, Chisinau, 1995 H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i>, Elsevier, 1997. M. Dumitraș, A. Birzu, <i>Cinetică chimică. Capitle speciale</i>, MatrixROM, București, 2010. R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, Wiley, 2001. 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 | 50% - evaluarea continuă a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor prezentate la curs |
| | Nota evaluare finală curs | Examen din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la laborator. În ultimele două săptămâni ale semestrului se pot recupera maxim două sedințe de laborator. |
| | Criterii | Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor. |
| | Forme | Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | DESIGNUL MEDICAMENTELOR | COD: 31010030003PM1111104 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|-----------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | PROF. DR. IONEL MANGALAGIU | Chimie organică |

| | | |
|---|--|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimia heterociclicurilor; Biochimie | |
| OBIECTIVE | <p>Cursul sus menționat este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, farmacie, fiziologie și fiziopatologie. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>1. O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra relației între structura substanțelor și activitatea lor biologică (SAR și QSAR) și a unor anume clase de medicamente, insistând asupra corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenterii, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p> | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>1.Strategia utilizată în designul medicamentelor. SAR și QSAR</p> <p>2.Design în clasa medicamentelor utilizate ca chimioterapice</p> <p>3.Design în clasa medicamentelor utilizate ca substanțe cu acțiune deprimantă asupra sistemului nervos</p> <p>4. Design în clasa medicamentelor antihipertensive.</p> | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Design în clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida</p> <p>Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide</p> <p>Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona</p> <p>Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide</p> <p>Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina</p> <p>Analgice-antipiretice. Design. Pirazolona</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p> | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate, | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <p>1. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001.</p> <p>2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998.</p> <p>3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992.</p> <p>4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 1985.</p> <p>6. Valette, G & Co. <i>Medicaments Organiques de Synthèse</i>, Vol. 1-7, Ed. Masson et C^{ie}, Paris, 1969- 1976.</p> <p>7. Mangalagiu, I. <i>Relatii între structura substanțelor și activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 1997.</p> <p>8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoftei, Iasi, 2000</p> <p>9. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A. <i>The Alkaloids</i>, Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</p> <p>10. Lucrari științifice Mangalagiu: 1995-2018.</p> | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 20 % seminar, 80 % curs |
| | Nota evaluare finala curs | |
| | Condiții | minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect |
| | Criterii | |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | TOXICOLOGIE ȘI ENZIMOLOGIE | COD: 31010030003PM1211105 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|---|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie organică, Chimie anorganică, Chimie analitică, Cinetica chimică, Biochimie |
|-------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: absorția și distribuția unor substanțelor toxice, mecanismele carcinogenează și teratogenează, explice relațiile structură-proprietăți în cazul studierii unor enzime, descrie aplicațiile enzimelor, calculeze constantele de viteză, constanta Michaelis-Menten, analizeze datele rezultate în experimentele de cinetica enzimatică în funcție de anumiți parametri (pH, tarie ionică, temperatura), utilizeze bazele de date pentru determinarea structurilor primare, secundare, terțiare sau cuaternare a enzimelor |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Metode biochimice și moleculare în toxicologie. Clase de compuși toxici. Absorbția și distribuția substanțelor toxice. Metaboliți reactivi. Influențe chimice și fiziologice asupra metabolismului xenobioticelor. Carcinogeneza chimică. Teratogeneza și imunotoxicitatea. Purificarea și caracterizarea enzimelor. Inhibiția enzimatică. Enzime, izoenzime și relevanța acestora în diagnostic. Deficiențe enzimatic/proteice. Dozarea metaboliților utilizând metode enzimatic. Enzime utilizate în terapie. Enzime importante în analiza clinică |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Determinarea acidului salicilic din urină. Teste rapide de screening în cazul abuzului de medicamente sau a unor substanțe interzise. Determinarea activității fosfatazei alcaline. Dozarea creatin kinazei sau transaminazei. Noțiuni de cinetică enzimatică. Ecuația Michaelis-Menten și variante. Calcularea activității enzimatică Referat literatură. |
| METODE DE PREDARE | Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 9. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică - Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. (Edit. UAIC Iași) - 2013. 10. Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000. 11. Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009 12. Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% nota examen (on-line) + 50% nota laborator (20% on-site, 20% on-line și 10% referat de specialitate on-line) |
| | Nota evaluare finală curs | În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță |
| | Condiții | 5. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator (On-site și On-line) 6. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator |
| | Criterii | Cunoștințe teoretice și practice dobândite |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ | COD: 31010030003PM1331106 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | - | 2 | - | 49 | 26 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% Evaluare finală curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final) |

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ | COD: 31010030003PM1111201 |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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 | 80 % |
| | Condiții | Minim nota 5 la activitățile practice (laborator/seminar) |
| | Criterii | Conform baremului |
| | Forme | Examen scris |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | NANO- ȘI BIOMATERIALE | | | | | | COD: 31010030003PM1211202 | | | |
|---|---|---|-----------|--------------------|---|---|--|---------------------------|------------------|----|--|
| ANUL DE STUDIU | | I | SEMESTRUL | | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | | |
| 2 | | 2 | | 56 | 94 | 6 | E | | ROMÂNĂ | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | CONF. DR. MARIA IGNAT | | | | | | Chimia Materialelor | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | <p>- dezvoltarea de abilități de studiu și cercetare referitoare la nanomateriale biocompatibile, domeniu interdisciplinar și complex de importanță majoră pentru menținerea și/sau îmbunătățirea sănătății;</p> <p>- dezvoltarea abilităților de aplicare practică a noțiunilor teoretice și tehnicilor experimentale privind sinteza și caracterizarea unor nanomateriale</p> | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | <p>Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</p> <p>Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</p> <p>Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</p> <p>Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</p> <p>Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</p> <p>Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</p> <p>Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo".</p> <p>Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</p> <p>Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mesoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon.</p> | | | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Sinteza hidroxiapatitei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel hidrotermală. (prima etapă de sinteză). 2. Tratarea termică post-sinteză a hidroxiapatitei mezoporoase ordonate și pregătirea pentru caracterizare. (a doua etapă de sinteză). 3. Caracterizarea texturală a hidroxiapatitei mezoporoase sintetizate. Achiziția izotermelor de adsorbție/desorbție a azotului. 4. Încărcarea hidroxiapatitei sintetizate cu principiu activ și eliberarea acestuia în mediu biologic simulat. 5. Prelucrarea datelor numerice din izotermele de adsorbție/desorbție a azotului achiziționate; reprezentarea grafică a izotermelor și distribuției porilor după dimensiune; evaluarea ariei suprafeței specifice, volumului total al porilor, microporozității, diametrului mediu al porilor. Interpretarea rezultatelor obținute prin studiu comparativ cu date din literatura de specialitate. 6. Evaluarea capacității de încărcare cu principiu activ. Evaluarea capacității de eliberare controlată a principiului activ. Compararea capacităților de încărcare și eliberare a hidroxiapatitei sintetizate cu materiale asemănătoare raportate în literatura de specialitate. 7. Stabilirea designului raportului individual de activitate: surse de date, metode de analiză, volumul de date, resurse necesare și disponibile, selectarea referințelor bibliografice. 8. Prezentarea rapoartelor de activitate individuală elaborate pe baza observațiilor experimentale efectuate, a prelucrării datelor achiziționate și a studiilor de literatură realizate de către studenți. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | <p>Orele de curs vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-line</p> <p>Orele de laborator se vor desfășura pe baza unor referate de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateri, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site + on-line</p> | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFI E OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. G.Q.Lu, X.S.Zhao – Nanoporous Materials Science and Engineering, Imperial College Press, London, 2004. 2. Nalva, Hari Singh - Nanostructured Materials and Nanotechnology, Academic Press, 2002. 3. Vedinas, I., Cretu, E., Elemente de nanotehnologie, Ed. Universității Titu Maiorescu, Bucuresti, 2007. 4. Stamatina I., Nanomateriale aplicații în biosenzori, surse de energie, medicină biologică, Ed. UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, 2008. 5. Vasile A., <i>Materiale nanostructurate avansate. Prezent și viitor. Vol. II: Materiale nanoporoase</i>, Casa Ed. Demiurg, Iași, 2009. 6. Alexandroaei, M., Ignat, M., <i>Biomateriale</i>, Ed. Performantica, Iași, 2015. | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | | Curs: 50% din nota finală Laborator: 50% din nota finală | | | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | Media evaluărilor pe parcurs din materia predată la curs | | | | | | |
| | | Condiții | | | Prezență integrală la laborator. | | | | | | |
| | | Criterii | | | <p>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</p> <p>- efectuare autonomă a experimentelor</p> <p>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor; selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</p> <p>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</p> | | | | | | |
| | | Forme | | | Examen scris | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STRUCTURA, DINAMICA ȘI ENERGETICA SISTEMELOR MOLECULARE. FARMACOCINETICĂ ȘI FARMACODINAMICĂ | COD: 31010030003PM1111103 |
|-----------------------|--|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|---|-----------|----|---|----|
| 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 | 94 | 6 | E | ROMÂNĂ |

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

| | |
|-------------------------------|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie organică avansată, Chimie anorganică avansată, Chimie fizica avansată |
|-------------------------------|--|

| | |
|-----------|--|
| OBIECTIVE | Însușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor de lucru în studiul structurii, energeticii și dinamicii sistemelor metabolice. Cursul este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient pentru a le permite investigarea diverselor aspecte legate de energetica și dinamica sistemelor. Un accent deosebit este pus pe explicarea corelației dintre proprietățile fizico-chimice și comportamentul farmacocinetic. Lucrările practice și aplicațiile numerice familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în farmacocinetica. |
|-----------|--|

| | |
|-------------------|---|
| TEMATICĂ GENERALĂ | Descrierea structurală a sistemelor moleculare. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială. Metode de investigare teoretică a proprietăților structurilor moleculare. Elemente de dinamică moleculară. Descriptori structurali și energetici ai sistemelor moleculare. Metode și modele calitative ale chimiei folosite în investigarea teoretică a variațiilor structurale, energetice și reactivității sistemelor moleculare. Tehnici și metode de optimizare conformațional-energetică a sistemelor moleculare Bazele fizico-chimice ale farmacocineticii. Descrierea dinamicii unui sistem metabolic. Metabolism: energie, căldură, lucru mecanic. Valoarea energetică și valoarea nutrițională a unui aliment. Necesarul energetic al organismelor vii. Absorbția, distribuția și eliminarea. |
|-------------------|---|

| | |
|---|---|
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare Metode utilizate în studiul energetic al sistemelor moleculare Investigarea variațiilor energetice ale unui sistem molecular. Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale Utilizarea datelor experimentale pentru obținerea parametrilor cinetici și termodinamici. Modele farmacocinetice și farmacodinamice. Rezolvarea problemelor directe și inverse în farmacocinetică. Determinarea conținutului energetic al alimentelor. |
|---|---|

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| METODE DE PREDARE | expunerea, demonstrația, conversația. |
|-------------------|---------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003. 2. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004 3. Irving P. Herman, Physics of the Human Body, Springer, 2016. 4. M-O. Apostu, V. Melnic, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011 P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011. |
|-------------------------------------|---|

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | PRACTICA DE SPECIALITATE | | | | | COD: 31010030003PM1211204 | |
|---|---|---|----|---|--|------------------|--|------------------|
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | - | - | 4 | 56 | 44 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | |
| | | COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | - | | | | | |
| OBIECTIVE | | <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale; - dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților; - dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general; - dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei. | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | 1. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru. 2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de muncă. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv. 3. Echipamente și aparatura utilizate în procesul de producție. 4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări. 5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor medicale. | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Experimentul; Demonstrația; Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008.</i> 2. <i>Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</i> 3. <i>G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</i> 4. <i>Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</i> 5. <i>V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995.</i> 6. <i>Urmatoarele legi si norme:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</i> - <i>Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ;</i> - <i>O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată;</i> - <i>Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată;</i> • <i>Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</i> • <i>OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</i> • <i>OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</i> | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | | 100% practică | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | Examen cu notare de la 10 la 1 | | | |
| | | Condiții | | | Efectuarea integrală a stagiului de practică | | | |
| | | Criterii | | | Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate. | | | |
| | | Forme | | | Evaluare pe parcurs | | | |

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ | COD: 31010030003PM1311205 |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| OBIECTIVE | Familiarizarea studenților cu problemele, conceptele și aspectele privind etica, deontologia profesională și integritatea academică. | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | 1 Etica și moralitatea. Termenul de etică. Definiții; 2 Rolul eticii în luarea deciziilor corecte; 3 Etica în stabilirea ierarhiei nivelurilor de răspunsuri morale: 3.1 Tipuri de teorii în etică, 3.1.1 Teorii consecvenționale, 3.1.2 Teorii nonconsecvenționale, 3.1.3 Teorii centrate pe subiectul uman; 4 Etică aplicată: 4.1 Termeni utilizați în judecata etică, 4.2 Tipuri de etică, 4.2.1 Etica medicală, 4.2.2 Între etica medicală și bioetică, 4.2.3 Etica clinică, 4.3 Probleme generale de etică, 4.4 Probleme de organizare, 4.5 Procese pentru realizarea deciziilor etice, 4.6 Surse de îndatoriri și destinarii îndatoririlor din punct de vedere etic (către cine și către ce), 4.7 Cadru practic pentru luarea unor decizii de ordin etic; 5 Integritate academică: 5.1 Cadru juridic al dreptului de proprietate intelectuală și a dreptului de autor, 5.2 Despre plagiat și plagiatori, 5.3 Formele de înșelăciune în lumea academică a studenților și mijloace de combatere a acestora, 5.3.1 Mijloace de setare și redactare disponibile pentru studenți, 5.3.2 Evitarea plagiatului și citarea corespunzătoare a sursei de documentare, 5.3.3 Cunoașterea comună și identificarea necesității de a cita sursa, 5.3.4 Citarea surselor electronice și a licențelor și credibilitatea surselor on-line, 5.3.4.1 Wikipedia, 5.3.4.2 Evaluarea surselor electronice și credibilitatea informațiilor, 5.3.5 Realizarea unei lucrări originale, 5.3.5.1 Incorporarea cuvintelor și ideilor altora într-o lucrare și forme de evitare a plagiatului, 5.3.5.2 Citarea, 5.3.5.3 Parafrazarea, 5.3.5.4 Între citare și parafrazare, 5.3.5.5 Realizarea rezumatelor, 5.3.5.6 Anotarea corectă, 5.3.5.7 Colaborarea în activitățile academice, 5.3.5.8 Copierea și alte forme de înșelăciune, 5.3.5.9 Activitatea sub presiune; 6 Importanța eticii academice în cercetarea științifică: 6.1 Coduri și politici și principii pentru etica cercetării, 6.2 Luarea deciziilor etice în cercetare, 6.3 Promovarea conduitei etice în știință; 7 Aspecte de natură etică în publicarea rezultatelor științifice: 7.1 Conflictul de interese și de autor, 7.2 Depunerea sau submiterea unei lucrări în duplicat, 7.3 Falsificarea sau fabricarea datelor, 7.4 Plagiarismul, 7.5 Responsabilitățile etice ale editorilor și referenților de specialitate | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR | - | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații (calculator, microfon, tableta grafică personală). | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | Etică și integritate academică, Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibe, T., Muresan, V., Constantinescu, M., Editura Universitatea din București, 2018 . Deontologie academică. Curriculum-cadru, Papadima, L., Editura Universitatea din București, 2017 . Code of conduct for responsible research, World Health Organisation, 2017 . The European code of conduct for research integrity, ALLEA, All European Academies, 2017 . Survey of research integrity measures utilised in biomedical research laboratories, Mulqueen, C., Rodbard, D., 2000 . MRC ethics series, Good research practice: Principles and guidelines, Medical Research Council, 2012 . Deontologie academică. Ghid practic, Șercan, E., Universitatea din București, 2017 . | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | Bază notare de la 1-10. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Test grilă cu variantă unică de răspuns sau cu răspunsuri multiple, eseu scurt, online prin platformele Moodle și Cisco Webex. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului. |
| | Condiții | Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei. |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | BIOMONITORIZARE ȘI TOXICOLOGIE ANALITICĂ | COD: 31010030003PM1221208 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. UNIV. DR. ALIN C. DÎRȚU | COLECTIV Chimie Analitică |
|-----------------------|---|------------------------------|

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Cursul are ca scop abordarea riguroasă și sistematică a analizei probelor complexe (mediu, probe biologice, etc.) în vederea identificării/cuantificării unor compuși toxici și ulterior a stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite medii biologice sau alte compartimente de mediu. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu sistematica analizei plecând de la tehnici de sampling specifice probelor analizate, prelucrarea probelor pentru analiză, selecționarea metodelor și tehnicilor de analiză, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>Tematica generală a cursului este axată pe detalierea conceptelor, principiilor, mecanismelor de acțiune a compușilor toxici organici din perspectiva biomonitorizării și a toxicologiei analitice. Prezintă de asemenea relațiile dintre contaminant organic – relevanță toxicologică respectiv stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. Evaluarea căilor de expunere umană la contaminanți organici. Relații între natura chimică a compușilor toxici de interes și tipul probelor selectate pentru analiză. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice.</p> <p>Conținut compus toxic – cale de expunere umană. Relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți/medicamente.</p> <p>Căi de metabolism ale unor contaminanți organici. Relații contaminant-metabolit-expunere umană-toxicitate.</p> <p>Sampling, corelații proprietăți fizice și chimice - metode de separare / determinare. Scheme de analiză.</p> |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <ol style="list-style-type: none"> 1. Protecția muncii. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare. 2. Analiza cantitativă a unor xenobiotici (pesticide) din suplimente alimentare pe bază de ulei îmbogățit în acizi grași esențiali (Omega 3, 6, 9). 3. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice lichide. 4. Determinarea unor contaminanți organici nepolari din probe biologice solide. |
| METODE DE PREDARE | Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stahr HM, Analytical methods in toxicology, J. Willey & Sons, 1991. 2. Kaplan L, Pesce A, Clinical chemistry: theory, analysis, corelations, Ed. St Louis, Mosley, 2010. 3. Hodgson E, A textboock of modern toxicology, J. Willey& Sons, 2004. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% Curs + 30% Laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Evaluare pe parcurs, examen final scris on-line. |
| | Condiții | Participarea la toate activitățile practice on-site + on-line. 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. |

ANUL II
studii universitare de masterat
specializarea
Chimie clinică

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | TEHNICI ȘI INSTRUMENTE ANALITICE UTILIZATE ÎN LABORATOARELE CLINICE | COD: 31010030003PM1212101 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% evaluare pe parcurs laborator 50% evaluare pe parcurs curs |
| | Nota evaluare finala curs | Test final laborator+test final curs |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea testului final. |
| | Criterii | Participarea activă la rezolvarea problematicilor de laborator aplicate la tematica de curs. |
| | Forme | Examen scris |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | MICROBIOLOGIE ȘI IMUNOLOGIE | | | | COD: 31010030003PM1212102 | | |
|---|----|--|---|--|----------------------------------|---------------------------|--|------------------|
| 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 94 | 6 | E | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | |
| | | PROF. DR. HABIL. MARIUS ȘTEFAN | | | | | BIOCHIMIE | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | Biochimie, Biochimie medicală, Chimie, organică, Chimie Analitică | | | | | |
| OBIECTIVE | | Dobândirea unor cunoștințe teoretice și aplicative de bază privind: rolul și importanța microorganismelor procariote; imunitatea organismelor. Cursul evidențiază principalele caracteristici ale: structurii și fiziologiei celulelor bacteriene, importanța microorganismelor procariote, manipularea microorganismelor în condiții de laborator, structurii sistemului imunitar și mecanismele imunității înnăscute sau dobândite, urmate de importanța practică a interacțiunii antigen-anticorp. Cursul urmărește însușirea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifice disciplinei, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea și evidențiază totodată relevanța acestora pentru cercetari biomedicale și farmaceutice. | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | Noțiuni introductive microbiologie și imunologie. Poziția microorganismelor în lumea vie. Virusurile. Anatomia bacteriilor și ultrastructura celulei bacteriene. Creșterea și multiplicarea bacteriilor. Influența condițiilor de mediu asupra creșterii. Microorganisme extremofile. Apărarea antiinfecțioasă nespecifică. Sistemul complement. Fagocitoza. Imunitatea dobândită. Antigene. Structura Anticorpilor. Reacțiile antigen-anticorp. Vaccinuri. | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | Reguli în laboratorul de biochimie. Echipamente și aparatura. Prepararea mediilor de cultură solide și lichide. Însămânțarea mediilor de cultură. Obținerea celulelor competente. Transformarea bacteriilor. Fermentația bacteriilor. Izolarea unei proteine (GFP) produsă în bacterii. Determinarea activității antimicrobiene utilizând metoda diametrului de inhibiție. Tehnici imunologice: Western blot/Dot blot. ELISA - metoda de determinare a interacțiunii antigen – anticorp. Referat literatură – prezentarea unei teme de interes din domeniul acizilor nucleici și a proteinelor. | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Expunerea, experimentul de laborator, conversația și problematizarea | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> Alcama, I.E., 2003 - Microbes and society, an introduction to microbiology, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 294-315. Dunca, S., Ailiesei, O., Nimișan, E., Ștefan, M., 2005 - Elemente de microbiologie - Ed. Junimea, Iași. Madigan, M., Martinko, J., Parker, J., 2000 - Brock Biology of microorganisms, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon & Schuster, Viacom Company, New Jersey. Paul, W.E., 2003 - Fundamental Immunology, 5th edition, Lippincott Williams & Wilkins Publishers. Roitt, I., Brostoff, J., Male, D., 2007 - Immunology, 5th Edition, Mosby Ed. | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | Nota disciplinei: 50% nota examinare online + 50% nota laborator* *Nota laborator: 25% nota activitate laborator față în față + 25% nota referat+ activitate seminar online (platforma Cisco-Webex) | | | | |
| | | Nota evaluare finala la curs | | Notele se vor încadra în scala 1-10 | | | | |
| | | Condiții | | 1. Prezență obligatorie la toate ședințele de laborator față în față și seminar online. 2. Prezența la examen este condiționată de susținerea referatului. | | | | |
| | | Criterii | | <i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să-și însușească elementele de bază din microbiologie și imunologie Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mărit <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) studentul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute. | | | | |
| | | Forme | | Evaluarea pe parcurs, referat, examen final (test- online/platforma Moodle/ Cisco-Webex) | | | | |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | DIAGNOSTIC ȘI SPECTROSCOPIE MOLECULARĂ | COD: 31010030003PM1122103 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|---|---------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | Conf.dr. Ionel Humelnicu / dr. Cristina Hristodorescu | Chimie fizică |

| | |
|-------------------------------|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie anorganică avansată, Chimie organică avansată, Chimie fizică avansată |
|-------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Înșușirea principiilor fundamentale ale spectroscopiei moleculare și utilizarea tehnicii spectrale în investigarea proprietăților și structurii moleculare. Explicarea și interpretarea unor proprietăți de structură și reactivitate utilizând date spectrale. Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre genetica medicală și diagnosticul molecular |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Tranziții spectrale în teoria perturbațiilor. Reguli de selecție în spectroscopia optică. Reguli de selecție pentru atomul de hidrogen. Tranziții spontane și stimulate. Absorbția și emisia de radiație. Teorie și experiment. Rotația moleculelor biatomice. Spectre de rotație. Calcularea nivelelor de energie de rotație. Reguli de selecție pentru tranzițiile de rotație. Spectrul de vibrație – rotație al moleculelor biatomice. Studiul vibrației moleculelor biatomice în teoria clasică și modernă. Reguli de selecție. Spectre electronice moleculare. Intensități spectrale. Tranziții Franck – Condon. Reguli de selecție pentru tranzițiile electronice în moleculele poliatomiche. Rolul geneticii medicale în educația și practica medicală; Genomul uman; Structura genelor; Exprimarea informației ereditare; Anomaliile cromosomiale și patologia asociată; Mutațiile genice; Diagnosticul și screening-ul prenatal |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Domenii, unități și tehnici spectrale. Aplicarea regulilor de selecție. Tranziții permise și interzise Spectre de rotație ale moleculelor biatomice. Studiu de caz. Spectre de rotație-vibrație. Utilizarea simetriei în probleme de vibrații moleculare. Spectre electronice moleculare. Influența solventului asupra semnalelor spectrale. Simularea spectrelor moleculare. Proprietăți spectrale. Tehnici de diagnostic molecular |
| METODE DE PREDARE | prelegerea, conversația euristică, explicația, video proiecție, Cursuri: on-line; laboratoare: on site și on line |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Y. Ozaki, M.J. Wójcik, J. Popp, Molecular Spectroscopy: A Quantum Chemistry Approach, John Wiley and Sons, 2019 2. Rita Kakkar, Atomic and Molecular Spectroscopy. Basic Concepts and Applications, Cambridge University Press, 2015 3. C. N Banwell, Elaine M. McCash, Fundamentals of molecular spectroscopy, McGraw-Hill College, 1994 4. Jeanne L. McHale, Molecular Spectroscopy, CRC Press, 2017 5. I. Humelnicu, C. Ghirvu "Elemente de spectroscopie moleculară", Tehnopress, Iași, 2003; 6. M.Covic. D. Stefanescu, I Sandovici, E-V Gorduza, Genetică Medicală, Editura Polirom, 2017 |
|-------------------------------------|---|

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

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|--|------------|---|----------------------------------|--|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | | STATISTICĂ ȘI BIOSTATISTICĂ | | | COD: 31010030003PM1222105 | |
| ANUL DE STUDIU | II | SEMESTRUL | III | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRUL | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE |
| C | S | L | Pr | | | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | | 2 | | 56 | 94 | 6 |
| | | | | | | 8 |
| | | | | | | 9 |
| | | | | | | EVP |
| | | | | | | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | COLECTIV | |
| | | CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL | | | Chimie Anorganică | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | - | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------------------|---|----------|--|----------|--|-------|---|
| OBIECTIVE | <ul style="list-style-type: none"> -Constituirea unei imagini de ansamblu asupra interdisciplinarității presupuse de investigarea mediilor biologice, prin integrarea celor mai recente date factuale de literatura de specialitate -Încurajarea gândirii critice față de subiectele specifice analizelor clinice. - Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condițiile de informare incompletă, pentru a rezolva problemele teoretico-metodologice specifice Chimiei Clinice - Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode standard de analiză și evaluare, pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive, specifice aspectelor legate de influența diferiților agenți fizici, chimici și biologici, de natură a afecta semnificativ organismul uman -Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative, specifice aspectelor legate de Chimia Clinică | | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <ul style="list-style-type: none"> -Statistică descriptivă (medie, mediană, quantile, deviație standard, varianță, corelație). Elemente de probabilități. Scheme clasice de probabilități simple și condiționate -Testare ipotezelor statistice. Compararea a două probe prin teste neparametrice, (Wilcoxon). Compararea a mai multor probe prin teste parametrice (Pearson) sau neparametrice, (Spearman, Kendall, Chi Square, etc) -Tehnici de validare a diagnosticului (sensibilitate, specificitate, analiza curbelor ROC, analiza de supraviețuire) - Strategii de diagnostic: a) prin analize multivariate, de tipul PCA sau analizei de cluster; b) prin tehnici vizuale de clasificare, de tipul dendrogramei | | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Aceeași ca la curs | | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea magistrală, dezbateră cu oponent, problematizarea, conversația euristică | | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1) L.V.Boiculescu, G.Dimitriu, M.Moscalu <i>Elemente de Biostatistică: Analiza statistică a datelor biologice</i>, Ed.Pim, Iași, 2007 2) G.Landrivon, F.Delahaye <i>Cercetarea clinică de la idee la publicare</i> (tradus din limba franceză de către D.Azoicăi și C.Dinescu, UMF Gr.T.Popa, Iași, sub egida RECIF-Rețeaua de Epidemiologie Clinică Internațională Francofonă), Ed.Dan, București, 2001 3) C.Arsene, R.O.Olariu <i>Metode analitico-statistice în investigarea sistemelor chimice</i>, Ed.Performantica, Iași, 2009 4) Gh.Mihoc, M.Nicu <i>Elemente de teoria probabilităților și statistica matematică</i>, Manual pentru clasa a XII-a clase speciale de matematică, Ed.Didactică și pedagogică, București, 1988 | | | | | | | | | | |
| EVALUARE | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Nota disciplinei</td> <td>50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nota evaluare finala curs</td> <td>50% din 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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condiții</td> <td>Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Criterii</td> <td>Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi», dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Forme</td> <td>Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa.</td> </tr> </table> | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs | Nota evaluare finala curs | 50% din 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. | Forme | Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa. |
| Nota disciplinei | 50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs | | | | | | | | | | |
| Nota evaluare finala curs | 50% din 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. | | | | | | | | | | |
| Forme | Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa. | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | METODE SPECTRALE DE ANALIZĂ ÎN CHIMIA CLINICĂ | COD: 31010030003PM1222107 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici și biochimici prin metode spectrale. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Metode fizice de analiză structurală organică: Spectrometrie de RMN (^1H , ^{13}C , ^{19}F , ^{31}P , ^{29}Si și ^{15}N); Tehnici speciale mono și bidimensionale de RMN; Spectrometrie de masă: aplicații pentru diverse clase de compusi (bio)organici. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Analize spectrale (înregistrare și interpretare). Identificarea unor particularități structurale utilizând tehnici speciale RMN. Determinări de structură prin corelarea de spectre de RMN și SM – aplicații. |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, problematizarea, conversația. |

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

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% Evaluare continuă laborator/seminar (on-line + on-site) 50% Evaluare continuă curs (on-line) |
| | Nota evaluare finală curs | Test (on-line) |
| | Condiții | Prezență integrală la laborator. |
| | Criterii | Cunoașterea la nivel de bază a principalelor concepte și metode specifice cursului. Nota minimă la fiecare evaluare este 5. |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | HEMATOLOGIE – HEMOSTAZA | COD: 31010030003PM1212201 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | CHIMIE ȘI BIOCHIMIE CLINICĂ | | | | | | COD: 31010030003PM1212202 | |
|-------------------------------------|----|--|----|--|----------------------------------|------------------|--|---------------------------|--|
| ANUL DE STUDIU | II | SEMESTRUL | IV | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 56 | 94 | 6 | E | ROMÂNĂ | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | |
| | | LECT. DR. ANTOCI VASILICHIA | | | | | | Chimie Organică | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | Chimie Organică | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | <p>Cursul este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, biochimie, chimie clinică și medicină. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra chimiei și biochimiei diverșor componente ale corpului uman. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii între aspectele chimice și biochimice ale sângelui, ale rinichiului, urinii și sistemului imunitar, precum și a unor analize clinice de laborator, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior.</p> <p>O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale. De asemenea, se va urmări și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparatului specifice, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator.</p> | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chimia și biochimia sângelui. ➤ Teste uzuale utilizate în laboratoarele de biochimie clinică - aspecte patologice evidențiate din analize de sânge. ➤ Chimia și biochimia rinichiului. ➤ Chimia și biochimia urinei. ➤ Chimia și biochimia sistemului imunitar. ➤ Chimia și biochimia țesutului hepatic. ➤ Teste uzuale utilizate în laboratoarele de biochimie clinică - aspecte patologice reliefate din analize de urină. | | | | | | | |
| TEMATICĂ LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ul style="list-style-type: none"> * Norme de protecție a muncii în laboratorul de chimie și biochimie clinică. Prezentarea domeniului, instrumentelor și a lucrărilor de laborator. * Dozarea și identificarea unor substanțe azotate neproteice prezente în sânge. * Dozarea și identificarea unor substanțe azotate neproteice prezente în sânge. * Dozarea copilor cetonici din urină. * Dozarea creatininei prezente în urină. * Dozarea unor anioni prezenți în urină. * Colocviu final-prezentarea rezultatelor obținute, prezentarea unor referate pe baza tematicii de laborator și curs-elaborate de studenți. | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | <p>Curs: Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.</p> <p>Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul; Problematizarea/demonstrația</p> | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Popescu, A.; Cristea, E.; Zamfirescu-Ghoerghiu, M., <i>Biochimie medicală</i>, Ed. Medicală, București, 1980. 2. Marshall, W.J.; Lapsley, M.; Day, A.; Ayling, R., <i>Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects</i>, 3th ed., Elsevier, 2014. 3. Gaw, A.; Murphy, M.J.; Srivastava, R.; Cowan, R.A.; O'Reilly, D.St.J., <i>Clinical Biochemistry: An Illustrated Colour Text</i>, fifth ed., Elsevier, 2013. 4. Larson, D., <i>Clinical Chemistry: Fundamentals and Laboratory Techniques</i>, Elsevier, 2017. 5. Anghel, A.; Kayesa, A.; Seclăman, E., <i>Chimie și biochimie medicală. Experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic</i>, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2009. 6. Foia, L.; Filip-Ciubotaru, F.M.; Goriuc, A.; Racovita, S.; Toma, V.; Ungureanu, D., <i>Corelații Clinice în interpretarea parametrilor biochimici</i>, Ed. Junimea, Iași, 2010. | | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | verificarea finală teoretică, precum și verificarea pe parcurs la orele de laborator | | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | 50 % nota la examen și 50% nota activității de la laborator. | | | | | |
| | | Condiții | | Studentul stăpânește noțiunile de bază aferente conținutului cursului și laboratorului | | | | | |
| | | Criterii | | Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicii tratate la curs. | | | | | |
| | | Forme | | Examen scris | | | | | |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTATIE | COD: 31010030003PM1212203 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MONITORIZAREA TRATAMENTULUI MEDICAMENTOS ȘI TOXICOLOGIE ANALITICĂ | COD: 31010030003PM1222206 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE CONF. UNIV. DR. ALIN C. DÎRȚU | COLECTIV Chimie Analitică |
|-----------------------|---|------------------------------|

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Cursul are ca scop abordarea riguroasă și sistematică a analizei probelor complexe (mediu, probe biologice, etc.) în vederea identificării/cuantificării unor principii active din medicamente sau a altor compuși toxici și ulterior a stabilirii relevanței toxicologice a prezenței acestora în diferite medii biologice sau alte compartimente de mediu. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu sistematica analizei plecând de la tehnici de sampling specifice probelor analizate, prelucrarea probelor pentru analiză, selecționarea metodelor și tehnicilor de analiză, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice învățând să coreleze natura chimică și metodele de analiză pentru câteva grupe majore de compuși toxici. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Tematica generală a cursului este axată pe detalierea conceptelor, principiilor, mecanismelor de acțiune a medicamentelor sau a claselor de medicamente din perspectiva monitorizării tratamentului medicamentos și a toxicologiei analitice. Prezintă de asemenea relațiile dintre medicamente – relevanță toxicologică respectiv stabilirea listelor de prioritate pentru compuși cu potențial efect advers asupra sănătății umane. Evaluarea căilor de expunere umană la medicamente. Relații între natura chimică a compușilor toxici/medicamente de interes și tipul probelor selectate pentru analiză. Prelucrarea specifică a probelor în vederea analizei toxicologice. Conținut compus toxic – cale de expunere umană. Relevanță toxicologică în contextul efectelor adverse evidențiate pentru diferite clase de contaminanți/medicamente. Căi de metabolism ale unor principii active din medicamente sau alți contaminanți organici. Relații contaminant/medicament-metabolit-expunere umană-toxicitate. Sampling, corelații proprietăți fizice și chimice - metode de separare / determinare. Scheme de analiză. |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 1. Protecția muncii. Analiza compușilor toxici și principiile asigurării calității: politici generale, proceduri standard, sisteme de măsurare. 2. Analiza cantitativă a principiilor active din medicamente (antibiotice) prin HPLC. 3. Determinarea unor antibiotice din probe biologice lichide. 4. Determinarea unor antibiotice din probe biologice solide. |
| METODE DE PREDARE | Prelegere, discuții interactive, problematizare, experiment, demonstrații, rezolvare de probleme. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Stahr HM, Analytical methods in toxicology, J. Willey & Sons, 1991. 2. Kaplan L, Pesce A, Clinical chemistry: theory, analysis, corelations, Ed. St Louis, Mosley, 2010. 3. Hodgson E, A textboock of modern toxicology, J. Willey& Sons, 2004. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% Curs + 30% Laborator |
| | Nota evaluare finala curs | Evaluare pe parcurs, examen final scris on-line. |
| | Condiții | Participarea la toate activitățile practice on-site + on-line. 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 | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE BIOANORGANICĂ AVANSATĂ. BIOMIMETIZARE | COD: 31010030003PM1222209 |
|-----------------------|---|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| 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 INDIVIDUALA | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|-----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr. | | | | | |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 94 | 6 | VP | ROMÂNĂ |

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

| | |
|-------------------------------|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimia metalelor, Chimia compușilor coordinativi |
|-------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | -Să ofere studenților cunoștințe asupra compușilor coordinativi, a structurii și funcționalității centrelor active a metaloproteinelor, modelarea centrelor active a enzimelor ce conțin cationi metalici, aspecte legate de biomimetizare. -Formarea unor deprinderi și abilități practice de lucru și a cunoștințelor necesare analizei structurale, determinării activității enzimatică și interpretării corecte a rezultatelor obținute |
| TEMATICĂ GENERALĂ | 1. Constituenții anorganici fundamentali ai materiei vii. 2. Structura și funcționarea membranelor plasmatică. Transportul pasiv al ionilor prin membranele plasmatică: 3. Enzime. Structură, caracteristici catalitice. Complexe enzimatică și izoenzime. Centrul catalitic activ- modele. 4. Cinetica reacțiilor enzimatică- modele cinetice. Inhibiția enzimatică și aplicațiile acesteia în terapie. Exemple și aplicații ale compușilor coordinativi biomimetici 5. Biochimia apei și a electroliților |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 1. Reacții generale, specifice și de diferențiere a diverselor clase de enzime și compuși coordinativi ai metalelor cu rol în procesele biochimice. 2. Modelarea, extracția și caracterizarea fizico-chimică a unor serii de compuși naturali ai Fe, Co, Cu, Zn, Pt, Au și evaluarea activității lor biologice. 3. Calculul computațional al structurii centrilor activi ai unor compuși coordinativi naturali și de sinteză cu acțiune biologică |
| METODE DE PREDARE | -prelegerea, conversația euristică, studiul de caz, demonstrația |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1.R. M. Roat-Malone, <i>Bioinorganic Chemistry</i> , John-Wiley and Sons, New Jersey, 2002. 2.*** <i>Comprehensive Coordination Chemistry</i> , John-Wiley and Sons, New York. 3.C. Smith, A. D. Marks, M. Lieberman, <i>Basic Medical Biochemistry. A Clinical Approach</i> , Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 4.Editors W. J. Lennarz, M. D. Lane, <i>Encyclopedia of Biological Chemistry</i> , Academic Press, London, 2013. 5.R. k. Murray, D. K. granner, P. A. Mayes, V.W. Rodwell, <i>Harper s Illustated Biochemistry</i> , McGraw-Hill Companies, New York, 2003. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | - 50% din care: Evaluare continuă laborator și/sau seminar (25%), Referat finalizare laborator (25%) - 50% din care: Evaluare finală curs (45%), Testare pe parcurs și rezolvare teme (5%) |
| | Nota evaluare finala curs | 100% Evaluare săptămâna a 14-a |
| | Condiții | Efectuarea integrală a ședințelor de laborator. Nota minima pentru fiecare forma de evaluare este 5. |
| | Criterii | Participarea activă la rezolvarea problematicilor de curs și laborator aplicate la tematica de curs.. |
| | Forme | Evaluare scris+oral |

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

| | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE ORGANICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030002PM1111101 |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| 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. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Reactia de substitutie radicalica la atomul de carbon saturat; Substitutia nucleofila la atomul de carbon saturat; Reactii de eliminare; Reactii de substitutie electrofila Reactii de aditie la legatura dubla carbon-carbon Reactii de aditie la compusi carbonilici Reactii ale derivatilor functionali ai acizilor carboxilici |
| METODE DE PREDARE | Prelegere, experiment |

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

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE ANORGANICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030002PM1111102 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimia compusilor coordinați |
|-------------------------------|------------------------------|

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|-------------------------|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40 % seminar, 60 % curs |
| | Nota evaluare finală curs | |
| | Condiții | |
| | Criterii | |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CHIMIE FIZICĂ AVANSATĂ | COD: 31010030002PM1111103 |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. Ana Onu, <i>Chimia fizică a stării macromoleculare</i> , Ed. Tehnopress, Iasi, 2002. 2. M. Leca, <i>Chimia fizică a macromolecularelor</i> , Ed. Univ. București, 1998. 3. P. W. Atkins, C. A. Trapp, <i>Exerciții și probleme de chimie fizică</i> , Ed. Tehnică, București, 1997. 4. M. Daranga, C. Mihailescu, M. Popa, M. Nicu, N. Bejan, <i>Fizica polimerilor</i> , Ed. Ex Libris, Braila, 2000. 5. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, <i>Chimia fizică. Lucrări practice</i> , Ed. STIINTA, Chisinau, 1995 6. H. Fujita, <i>Polymer Solutions</i> , Elsevier, 1997. 7. M. Dumitraș, A. Bîrzu, <i>Cinetică chimică. Capitoale speciale</i> , MatrixROM, București, 2010. 8. R. I. Masel, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i> , Wiley, 2001. 9. D. V. Roberts, <i>Enzyme kinetics</i> , Cambridge University Press 1977. 10. R. Copeland, <i>Enzymes</i> , Wiley, 2000. 11. A. G. Marangoni, <i>"Enzyme kinetics. A modern approach"</i> , Wiley, 2003. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% - evaluarea continuă a activității de la laborator 50% - evaluarea prin examen scris a cunoștințelor prezentate la curs |
| | Nota evaluare finală curs | Examen din materia predată la curs |
| | Condiții | Prezență integrală la laborator. În ultimele două săptămâni ale semestrului se pot recupera maxim două sedințe de laborator. |
| | Criterii | Înțelegerea și aplicarea corectă a noțiunilor tratate la curs și laborator/seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. Rezolvarea corectă a problemelor. |
| | Forme | Evaluarea activității de la laborator/seminar și examen scris |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | DESIGNUL MEDICAMENTELOR | COD: 31010030002PM1111104 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|

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

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

| | | |
|-----------------------|--|-----------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | PROF. DR. IONEL MANGALAGIU | Chimie organică |

| | | |
|---|--|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimia heterociclicurilor; Biochimie | |
| OBIECTIVE | <p>Cursul sus menționat este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre chimia organică, farmacie, fiziologie și fiziopatologie. Cursul prezintă două laturi:</p> <p>1. O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra relației între structura substanțelor și activitatea lor biologică (SAR și QSAR) și a unor anume clase de medicamente, insistând asupra corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate) la disciplinele sus menționate.</p> <p>2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.</p> <p>Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, își propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimenterii, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii/studentii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.</p> | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>1.Strategia utilizată în designul medicamentelor. SAR și QSAR</p> <p>2.Design în clasa medicamentelor utilizate ca chimioterapice</p> <p>3.Design în clasa medicamentelor utilizate ca substanțe cu acțiune deprimantă asupra sistemului nervos</p> <p>4. Design în clasa medicamentelor antihipertensive.</p> | |
| TEMATICI SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Design în clasa sulfamidelor. Homosulfanilamida</p> <p>Antimicrobiene. Design. 2-(2-(2,6-bis(2-methoxy-2-oxoethoxy)phenyl)-2-oxoethyl)phthalazin-2-ium bromide</p> <p>Antituberculoase. Design. 3,5-Bis-(clorometilpiridin)-acetofenona</p> <p>Antineoplazice. Design. 2-(1H-imidazol-1-yl)-N-(quinolin-8-yl)acetamide</p> <p>Hipnotice și sedative. Design. Acidul barbituric sau Derivati de fenotiazina</p> <p>Analgice-antipiretice. Design. Pirazolona</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p> | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Explicația, Algoritmizarea, Exerciții problematizate, | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <p>1. Grahman, P.L. An introduction to medicinal chemistry, 2nd ed.; Oxford University Press, 2001.</p> <p>2. Nogrady, T. <i>Medicinal Chemistry</i>; Oxford University Press: New York, NY, USA, 1998.</p> <p>3. Silverman, R.B. <i>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action</i>, Academic Press, New York, 1992.</p> <p>4. Goodman, L., Gilman, A. <i>The Pharmacological basis of therapeutics</i>, 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990.</p> <p>5. Zota, V. <i>Chimie Farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 1985.</p> <p>6. Valette, G & Co. <i>Medicaments Organiques de Synthèse</i>, Vol. 1-7, Ed. Masson et C^{ie}, Paris, 1969- 1976.</p> <p>7. Mangalagiu, I. <i>Relatii între structura substanțelor și activitatea lor biologică</i>, Curs, Vol. I, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 1997.</p> <p>8. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoftei, Iasi, 2000</p> <p>9. Manscke, R.H.F; Rodrigo, R.G.A; Brossi, A. <i>The Alkaloids</i>, Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.</p> <p>10. Lucrari științifice Mangalagiu: 1995-2018.</p> | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | 20 % seminar, 80 % curs |
| | Nota evaluare finala curs | |
| | Condiții | minime: studentul să cunoască terminologia specifică și să fie capabil să o utilizeze corect |
| | Criterii | |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | TOXICOLOGIE ȘI ENZIMOLOGIE | COD: 31010030002PM1211105 |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|---|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie organică, Chimie anorganică, Chimie analitică, Cinetica chimică, Biochimie |
|-------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: absorția și distribuția unor substanțelor toxice, mecanismele carcinogenează și teratogenează, explice relațiile structură-proprietăți în cazul studierii unor enzime, descrie aplicațiile enzimelor, calculeze constantele de viteză, constanta Michaelis-Menten, analizeze datele rezultate în experimentele de cinetica enzimatică în funcție de anumiți parametri (pH, tarie ionică, temperatura), utilizeze bazele de date pentru determinarea structurilor primare, secundare, terțiare sau cuaternare a enzimelor |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Metode biochimice și moleculare în toxicologie. Clase de compuși toxici. Absorbția și distribuția substanțelor toxice. Metaboliți reactivi. Influențe chimice și fiziologice asupra metabolismului xenobioticelor. Carcinogeneza chimică. Teratogeneza și imunotoxicitatea. Purificarea și caracterizarea enzimelor. Inhibiția enzimatică. Enzime, izoenzime și relevanța acestora în diagnostic. Deficiențe enzimatic/proteice. Dozarea metaboliților utilizând metode enzimatic. Enzime utilizate în terapie. Enzime importante în analiza clinică |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Determinarea acidului salicilic din urină. Teste rapide de screening în cazul abuzului de medicamente sau a unor substanțe interzise. Determinarea activității fosfatazei alcaline. Dozarea creatin kinazei sau transaminazei. Noțiuni de cinetică enzimatică. Ecuația Michaelis-Menten și variante. Calcularea activității enzimatic Referat literatură. |
| METODE DE PREDARE | Expunerea, demonstrația, conversația, problematizarea, învățarea prin descoperire și experimentul de laborator |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 13.Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică - Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. (Edit. UAIC Iași) - 2013. 14.Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis (second edition), R. A. Copeland -2000. 15.Enzimologie practică-Cojocaru, D. C. (Editura Technopress) - 2009 16.Enzyme Kinetics. Principles and methods, H. Bisswanger, Wiley -2002. |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 50% nota examen (on-line) + 50% nota laborator (20% on-site, 20% on-line și 10% referat de specialitate on-line) |
| | Nota evaluare finala curs | În conformitate cu standardele minime și maxime de performanță |
| | Condiții | 7. Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator (On-site și On-line) 8. Prezența la examen este condiționată de completarea portofoliului la laborator |
| | Criterii | Cunoștințe teoretice și practice dobândite |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ | COD: 31010030002PM1331106 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.5 | - | 2 | - | 49 | 26 | 3 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teză cu 36 de întrebări, fiecare notată cu 0,25 de puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Evaluare continuă la seminar, cu proiect pe o temă dată. 40% Evaluare finală curs, ca verificare scrisă. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. |
| | Forme | Examen scris (verificare pe parcurs, cu colocviu final) |

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ANALIZA STRUCTURALĂ ANORGANICĂ | COD: 31010030002PM1111201 |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | NANO- ȘI BIOMATERIALE | | | | | | COD: 31010030002PM1211202 | | |
|---|---|---|-----------|--------------------|---|---|--|---------------------------|------------------|----|
| ANUL DE STUDIU | | I | SEMESTRUL | | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | | | | 8 | 9 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | |
| 2 | | 2 | | 56 | 94 | 6 | E | | ROMÂNĂ | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | |
| | | CONF. DR. MARIA IGNAT | | | | | | Chimia Materialelor | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | <p>- dezvoltarea de abilități de studiu și cercetare referitoare la nanomateriale biocompatibile, domeniu interdisciplinar și complex de importanță majoră pentru menținerea și/sau îmbunătățirea sănătății;</p> <p>- dezvoltarea abilităților de aplicare practică a noțiunilor teoretice și tehnicilor experimentale privind sinteza și caracterizarea unor nanomateriale</p> | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | <p>Știința materialelor la scara "nano": conceptul de nanoscară, efectele dimensiunii asupra proprietăților materialelor, clasificarea nanomaterialelor.</p> <p>Funcționalitățile nanomaterialelor: biocompatibilitate, bioactivitate, biodegradare.</p> <p>Clasificarea nanomaterialelor biocompatibile: naturale (nanobiomateriale moi, dure, celule), sintetice (nanobiomateriale metalice, polimerice ceramice, compozite), hibride (nanobiomateriale natural/natural, natural/sintetic).</p> <p>Metode de sinteză, proprietăți și tehnici de caracterizare specifice nanomaterialelor biocompatibile.</p> <p>Standardizarea unui nanobiomaterial. Nanobiomaterial standard de referință.</p> <p>Riscuri potențiale ale nanomaterialelor: în decursul fabricației, la și după administrare.</p> <p>Evaluarea biocompatibilității "in vitro" și "in vivo".</p> <p>Direcții de aplicare a nanomaterialelor biocompatibile: eliberare de medicamente, ingineria țesuturilor, sisteme biologice micro-electro-mecanice.</p> <p>Exemple de nanomateriale biocompatibile cu aplicații practice actuale: silice mesoporoasă, nanoparticule tip "core-shell", nanomateriale pe bază de carbon.</p> | | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de protecție a muncii în laboratorul de biomateriale. Sinteza hidroxiapatitei mezoporoase ordonate prin metoda sol-gel hidrotermală. (prima etapă de sinteză). 2. Tratarea termică post-sinteză a hidroxiapatitei mezoporoase ordonate și pregătirea pentru caracterizare. (a doua etapă de sinteză). 3. Caracterizarea texturală a hidroxiapatitei mezoporoase sintetizate. Achiziția izotermelor de adsorbție/desorbție a azotului. 4. Încărcarea hidroxiapatitei sintetizate cu principiu activ și eliberarea acestuia în mediu biologic simulat. 5. Prelucrarea datelor numerice din izotermele de adsorbție/desorbție a azotului achiziționate; reprezentarea grafică a izotermelor și distribuției porilor după dimensiune; evaluarea ariei suprafeței specifice, volumului total al porilor, microporozității, diametrului mediu al porilor. Interpretarea rezultatelor obținute prin studiu comparativ cu date din literatura de specialitate. 6. Evaluarea capacității de încărcare cu principiu activ. Evaluarea capacității de eliberare controlată a principiului activ. Compararea capacităților de încărcare și eliberare a hidroxiapatitei sintetizate cu materiale asemănătoare raportate în literatura de specialitate. 7. Stabilirea designului raportului individual de activitate: surse de date, metode de analiză, volumul de date, resurse necesare și disponibile, selectarea referințelor bibliografice. 8. Prezentarea rapoartelor de activitate individuală elaborate pe baza observațiilor experimentale efectuate, a prelucrării datelor achiziționate și a studiilor de literatură realizate de către studenți. | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | <p>Orele de curs vor fi tip prelegere interactivă folosind prezentarea PowerPoint a informațiilor însoțite de un număr mare de imagini/video sugestive pentru tematica prelegerii – on-line</p> <p>Orele de laborator se vor desfășura pe baza unor referate de lucru parcurgându-se următoarele etape: discuții cu privire la bazele teoretice ale temei curente; aparatura necesară; modul de lucru; efectuarea experimentelor, calculul și interpretarea rezultatelor experimentale. Se va folosi dezbateră, descoperirea dirijată, conversații pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor, conversații pentru sistematizare și sinteză. – on-site + on-line</p> | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFI E OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. G.Q.Lu, X.S.Zhao – Nanoporous Materials Science and Engineering, Imperial College Press, London, 2004. 2. Nalva, Hari Singh - Nanostructured Materials and Nanotechnology, Academic Press, 2002. 3. Vedinas, I., Cretu, E., Elemente de nanotehnologie, Ed. Universității Titu Maiorescu, Bucuresti, 2007. 4. Stamatina I., Nanomateriale aplicații în biosenzori, surse de energie, medicină biologică, Ed. UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, 2008. 5. Vasile A., <i>Materiale nanostructurate avansate. Prezent și viitor. Vol. II: Materiale nanoporoase</i>, Casa Ed. Demiurg, Iași, 2009. 6. Alexandroaei, M., Ignat, M., <i>Biomateriale</i>, Ed. Performantica, Iași, 2015. | | | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | | Curs: 50% din nota finală Laborator: 50% din nota finală | | | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | Media evaluărilor pe parcurs din materia predată la curs | | | | | |
| | | Condiții | | | Prezență integrală la laborator. | | | | | |
| | | Criterii | | | <p>- quantum de cunoștințe de bază pentru o bună înțelegere a domeniului ;</p> <p>- efectuare autonomă a experimentelor</p> <p>- deprinderi de lucru în laborator ; abilități de interpretare a rezultatelor; selectarea metodelor de cunoaștere, investigare și recunoaștere a nanomaterialelor biocompatibile studiate.</p> <p>- dezvoltarea abilităților de elaborare a: referatelor, lucrărilor științifice specifice domeniului și participarea la cercuri științifice, simpozioane, conferințe.</p> | | | | | |
| | | Forme | | | Examen scris | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STRUCTURA, DINAMICA ȘI ENERGETICA SISTEMELOR MOLECULARE. FARMACOCINETICĂ ȘI FARMACODINAMICĂ | COD: 31010030002PM1111203 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, 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 |
| | CONF.DR. IONEL HUMELNICU, CONF. DR. MIRCEA-ODIN APOSTU | Chimie fizică și teoretică |

| | |
|-------------------------------|--|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie organică avansată, Chimie anorganică avansată, Chimie fizica avansată |
|-------------------------------|--|

| | |
|-----------|--|
| OBIECTIVE | Însușirea elementelor de bază, familiarizarea și utilizarea de către studenți a noțiunilor, conceptelor și metodelor de lucru în studiul structurii, energeticii și dinamicii sistemelor metabolice. Cursul este menit a furniza studenților un bagaj de cunoștințe suficient pentru a le permite investigarea diverselor aspecte legate de energetica și dinamica sistemelor. Un accent deosebit este pus pe explicarea corelației dintre proprietățile fizico-chimice și comportamentul farmacocinetic. Lucrările practice și aplicațiile numerice familiarizează studenții cu principalele metode utilizate în farmacocinetica. |
|-----------|--|

| | |
|-------------------|---|
| TEMATICĂ GENERALĂ | Descrierea structurală a sistemelor moleculare. Energia conformațională. Suprafețe de energie potențială. Metode de investigare teoretică a proprietăților structurilor moleculare. Elemente de dinamică moleculară. Descriptori structurali și energetici ai sistemelor moleculare. Metode și modele calitative ale chimiei folosite în investigarea teoretică a variațiilor structurale, energetice și reactivității sistemelor moleculare. Tehnici și metode de optimizare conformațional-energetică a sistemelor moleculare Bazele fizico-chimice ale farmacocineticii. Descrierea dinamicii unui sistem metabolic. Metabolism: energie, căldură, lucru mecanic. Valoarea energetică și valoarea nutrițională a unui aliment. Necesarul energetic al organismelor vii. Absorbția, distribuția și eliminarea. |
|-------------------|---|

| | |
|---|---|
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Elemente spațiale și sisteme de coordonate caracteristice structurilor moleculare Metode utilizate în studiul energetic al sistemelor moleculare Investigarea variațiilor energetice ale unui sistem molecular. Studiul sistemelor reactante pe calea de reacție. Suprafețe de energii potențiale Utilizarea datelor experimentale pentru obținerea parametrilor cinetici și termodinamici. Modele farmacocinetice și farmacodinamice. Rezolvarea problemelor directe și inverse în farmacocinetică. Determinarea conținutului energetic al alimentelor. |
|---|---|

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| METODE DE PREDARE | expunerea, demonstrația, conversația. |
|-------------------|---------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 1. D.W. Rogers, Computational Chemistry Using the PC, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2003. 2. C.J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, T, Chichester, 2004 3. Irving P. Herman, Physics of the Human Body, Springer, 2016. 4. M-O. Apostu, V. Melnic, "Bazele termodinamice ale transportului prin membrane", Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2008 5. P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011 P. Atkins, J. dePaula, Physical chemistry for the life sciences, Freeman, NY, 2011. |
|-------------------------------------|---|

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | PRACTICA DE SPECIALITATE | | | | | COD: 31010030002PM1211204 | |
|---|---|---|----|---|--|------------------|--|------------------|
| ANUL DE STUDIU | I | SEMESTRUL | II | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocvii, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | - | - | 4 | 56 | 44 | 4 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | |
| | | COORDONATORUL GRUPEI DE PRACTICA | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | - | | | | | |
| OBIECTIVE | | <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea capacităților și deprinderilor de ordin practic-aplicativ precum și a celor psiho-intelectuale; - dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților; - dezvoltarea unei vederi de ansamblu și în profunzime asupra noțiunilor de bază ale chimiei și a științelor în general; - dezvoltarea abordării interdisciplinare prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale chimiei. | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | 2. Măsuri de protecția muncii și Regulamentele interne | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea fluxului de producție (unități industriale) sau vizitarea laboratoarelor sau a altor unități de lucru. 2. Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de muncă. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv. 3. Echipamente și aparatura utilizate în procesul de producție. 4. Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în fluxul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări. 5. Măsuri de protecția mediului și gestiunea deșeurilor medicale. | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Experimentul; Demonstrația; Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universității Al.I. Cuza Iași, 2008.</i> 2. <i>Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.</i> 3. <i>G.C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Rosca, C.G. Constantinescu, Chimie anorganică preparativă, Ed. Uni-Press, București, 1995.</i> 4. <i>Al. Nacu, R. Mocanu, T. Onofrei, Chimie analitică și analiză instrumentală, Manual de lucrări practice, vol. II, I.P. Iași, 1980.</i> 5. <i>V. Isac, A. Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemtoi, Chimie fizica. Lucrări practice, Ed. Știința, Chișinău, 1995.</i> 6. <i>Urmatoarele legi și norme:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006</i> - <i>Normele de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin HG 1425/2006 cu modificările aduse de HG955/2010 ;</i> - <i>O.U.G. nr. 96/2003 - privind protecția maternității la locul de muncă, modificata și completată;</i> - <i>Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, republicată;</i> • <i>Legea 306/2006 privind Apărarea împotriva incendiilor</i> • <i>OMAI 163/2007 privind Normele metodologice de aplicare a L.306/2006</i> • <i>OMAI 712/758din 2005 privind Instruirea în domeniul Apărării împotriva incendiilor</i> | | | | | | |
| EVALUARE | | Nota disciplinei | | | 100% practică | | | |
| | | Nota evaluare finala curs | | | Examen cu notare de la 10 la 1 | | | |
| | | Condiții | | | Efectuarea integrală a stagiului de practică | | | |
| | | Criterii | | | Îndeplinirea obiectivelor stagiului de practică. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate. | | | |
| | | Forme | | | Evaluare pe parcurs | | | |

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ | COD: 31010030002PM1311205 |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|----------|-----------|-----------|--|-----------|
| 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 INDIVIDUAL A | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|-----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | - | - | - | 14 | 36 | 2 | EVP | ROMÂNĂ |

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

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

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| OBIECTIVE | Familiarizarea studenților cu problemele, conceptele și aspectele privind etica, deontologia profesională și integritatea academică. | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | 1 Etica și moralitatea. Termenul de etică. Definiții; 2 Rolul eticii în luarea deciziilor corecte; 3 Etica în stabilirea ierarhiei nivelurilor de răspunsuri morale: 3.1 Tipuri de teorii în etică, 3.1.1 Teorii consecvenționale, 3.1.2 Teorii nonconsecvenționale, 3.1.3 Teorii centrate pe subiectul uman; 4 Etică aplicată: 4.1 Termeni utilizați în judecata etică, 4.2 Tipuri de etică, 4.2.1 Etica medicală, 4.2.2 Între etica medicală și bioetică, 4.2.3 Etica clinică, 4.3 Probleme generale de etică, 4.4 Probleme de organizare, 4.5 Procese pentru realizarea deciziilor etice, 4.6 Surse de îndatoriri și destinarii îndatoririlor din punct de vedere etic (către cine și către ce), 4.7 Cadru practic pentru luarea unor decizii de ordin etic; 5 Integritate academică: 5.1 Cadru juridic al dreptului de proprietate intelectuală și a dreptului de autor, 5.2 Despre plagiat și plagiatori, 5.3 Formele de înșelăciune în lumea academică a studenților și mijloace de combatere a acestora, 5.3.1 Mijloace de setare și redactare disponibile pentru studenți, 5.3.2 Evitarea plagiatului și citarea corespunzătoare a sursei de documentare, 5.3.3 Cunoașterea comună și identificarea necesității de a cita sursa, 5.3.4 Citarea surselor electronice și a licențelor și credibilitatea surselor on-line, 5.3.4.1 Wikipedia, 5.3.4.2 Evaluarea surselor electronice și credibilitatea informațiilor, 5.3.5 Realizarea unei lucrări originale, 5.3.5.1 Incorporarea cuvintelor și ideilor altora într-o lucrare și forme de evitare a plagiatului, 5.3.5.2 Citarea, 5.3.5.3 Parafrazarea, 5.3.5.4 Între citare și parafrazare, 5.3.5.5 Realizarea rezumatelor, 5.3.5.6 Anotarea corectă, 5.3.5.7 Colaborarea în activitățile academice, 5.3.5.8 Copierea și alte forme de înșelăciune, 5.3.5.9 Activitatea sub presiune; 6 Importanța eticii academice în cercetarea științifică: 6.1 Coduri și politici și principii pentru etica cercetării, 6.2 Luarea deciziilor etice în cercetare, 6.3 Promovarea conduitei etice în știință; 7 Aspecte de natură etică în publicarea rezultatelor științifice: 7.1 Conflictul de interese și de autor, 7.2 Depunerea sau submiterea unei lucrări în duplicat, 7.3 Falsificarea sau fabricarea datelor, 7.4 Plagiarismul, 7.5 Responsabilitățile etice ale editorilor și referenților de specialitate | |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR | - | |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea; Conversația/brainstorming; Mijloace audio-vizuale pentru transmiterea unor informații (calculator, microfon, tableta grafică personală). | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | Etică și integritate academică, Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibeș, T., Muresan, V., Constantinescu, M., Editura Universitatea din București, 2018 . Deontologie academică. Curriculum-cadru, Papadima, L., Editura Universitatea din București, 2017 . Code of conduct for responsible research, World Health Organisation, 2017 . The European code of conduct for research integrity, ALLEA, All European Academies, 2017 . Survey of research integrity measures utilised in biomedical research laboratories, Mulqueen, C., Rodbard, D., 2000 . MRC ethics series, Good research practice: Principles and guidelines, Medical Research Council, 2012 . Deontologie academică. Ghid practic, Șercan, E., Universitatea din București, 2017 . | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | Bază notare de la 1-10. |
| | Nota evaluare finală curs | 60% Test grilă cu variantă unică de răspuns sau cu răspunsuri multiple, eseu scurt, online prin platformele Moodle și Cisco Webex. 40% Evaluare eseuri tematice pe parcursul semestrului. |
| | Condiții | Nota minimă de promovare pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific referitor la domeniul de interes. Cunoașterea conceptelor de bază și a celor mai cunoscute teorii proprii disciplinei. |
| | Forme | Evaluare scrisă |

| | | |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STEROIDE | COD: 31010030002PM1221209 |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|

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

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

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

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Chimie organica biochimie |
|-------------------------------|---------------------------|

| | |
|---|--|
| OBIECTIVE | <p>O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu asupra produșilor naturali, insistând asupra structurii și modalităților de determinare a structurii, a corelațiilor existente între structura chimică a compușilor și activitatea lor biologică. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diversele clase de compuși, făcându-se în permanentă conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele acumulate anterior (sau care vor fi acumulate).</p> <p>O 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. STEROIDE</p> <p>I.1. Stereoizomeria sterolilor. Conformația sterolilor; I.2. Steroli (zoosteroli, fitosteroli, micosteroli, steroli marini); I.3. Vitaminele D; I.4. Acizi biliari; I.5. Tonice cardiace; I.6. Hormoni de natură steroică - Hormoni sexuali; Hormoni corticosteroizi</p> <p>II. HORMONI DE NATURĂ NESTEROIDICĂ</p> <p>II.1. Hormoni medulosuprarenalieni; II.2. Hormoni peptidici; II.3. Hormoni tiroidieni și para tiroidieni</p> |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p>Utilizarea spectrometriei de masă pentru identificarea produsilor naturali.</p> <p>Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din Cannabis sativa.</p> <p>Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi.</p> <p>Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography).</p> <p>Sinteza de analogi cu structură steroică.</p> <p>Izolarea și caracterizarea cafeinei din ceai și Coca-Cola</p> <p>Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.</p> <p>Test final. Evaluarea rezultatelor</p> |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Experimentul; Demonstrația |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 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 morfologici 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. Universității "Al.I.Cuza" Iași 2009. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 70% curs + 30% laborator și seminar |
| | Nota evaluare finală curs | Examen cu notare de la 1 la 10. |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie |
| | Criterii | Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Îndeplinirea obiectivelor practice. |
| | Forme | Examen scris |

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

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | CONTROLUL ANALITIC AL MEDICAMENTELOR ȘI PRODUSELOR COSMETICE | COD: 31010030002PM1212101 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MEDICAMENTE DE SINTEZĂ | COD: 31010030002PM1212102 |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% Evaluare pe parcurs 60% Evaluare finală |
| | Nota evaluare finala curs | Examinare directă |
| | Condiții | Examinare directă |
| | Criterii | Calitate |
| | Forme | Examen scris |

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MODELARE MOLECULARĂ | COD: 31010030002PM1212103 |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MATERIALE ANORGANICE BIOCOMPATIBILE | COD: 31010030002PM1322104 |
|-----------------------|--|---------------------------|

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

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

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

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

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | Introducerea limbajului specific disciplinei și familiarizarea cu aspectele de bază ale acesteia. Înțelegerea proprietăților materialelor anorganice biocompatibile în baza unei abordări multidisciplinare. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Materiale anorganice biocompatibile. Definitii, clasificări, structură și funcționalitate. Biocompatibilitate. Aspecte fizicochimice, răspuns imunologic, factori de care depinde biocompatibilitatea. Biomateriale utilizate în ortopedie, cardiologie, oftalmologie, stomatologie; Implante orale, Specificitatea implantului reacțiile de la interfața și coroziunea; Aliaje dentare; Materiale biocompatibile ceramice. Caracteristicile ceramicelor, microstructură, proprietăți, procesare. (ceramica pe baza de fosfat de calciu, alumina) Nanoparticule magnetice utilizate în medicina (caracteristici, sinteza și proprietăți) |
| TEMATICĂ SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | -Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermala, metoda precipitarii și metoda sol-gel. -Sinteza și caracterizarea de fosfat tricalcic, hidroxiapatita prin metoda hidrotermala, metoda precipitarii 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"> Gorduza 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 Dvininov, <i>Materiale nanostructurate:Prezent și Viitor</i>, Vol.I. Nanoparticule, 2007, Casa Editorială Demiurg. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 40% Evaluare continuă laborator 60% Evaluare finală curs |
| | Nota evaluare finală curs | Nota minimă 5 |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5 |
| | Criterii | -indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. -continutul cursului și laboratorului -raportarea la obiective |
| | Forme | Examen scris, evaluare pe parcurs (on-site și on-line) |

| | | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|---|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | COMPUȘI NATURALI | | | | COD: 31010030002PM1222110 | | | |
| ANUL DE STUDIU | II | SEMESTRUL | III | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | OP | | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | | 2 | | 56 | 94 | 6 | EVP | ROMÂNĂ |
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | CONF.DR. DALILA BELEI | | | | | CHIMIE ORGANICĂ | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | <p>Cunoașterea aprofundată a unei arii de specialitate și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice cursului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite.</p> <p>Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii necesare pentru efectuarea experimente de laborator; descrierea și interpretarea experimente de laborator și a rezultatelor obținute; elaborarea și prezentarea unui raport referitor la desfășurarea experimentelor de laborator realizate cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor obținute.</p> <p>Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de modele cantitative și calitative.</p> | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | <p>Introducere în chimia compușilor naturali.</p> <p>Unități de construcție întâlnite în diferite clase de compuși naturali.</p> <p>Mecanismele de construcție ale compușilor naturali.</p> <p>Compuși naturali prin calea acetat.</p> <p>Compuși naturali prin calea shikimat.</p> <p>Compuși naturali prin calea mevalonat.</p> | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | <p>Norme de protecția muncii</p> <p>Reacții specifice pentru aminoacizi</p> <p>Nitrarea celulozei. Pergamentul vegetal.</p> <p>Falsificarea smântânii. Comportarea mierii de albine la cald.</p> <p>Determinarea acidității unor compuși naturali</p> <p>Grăsimi. Obținerea săpunurilor de sodiu și calciu</p> <p>Indicele de aciditate a uleiurilor vegetale. Râncezirea grăsimilor</p> <p>Salicilina</p> <p>Determinarea acidului citric și a vitaminei C din legume și fructe</p> <p>Pigmenți vegetali. Betaline</p> | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | Prelegere | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | <ol style="list-style-type: none"> 1. C.D. Nenițescu, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2. M. Avram, "Chimie Organică", Vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983. 3. R. H. F Manscke, R. G. A Rodrigo, A. Brossi, "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993. 4. A. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, "The Pharmacological basis of therapeutics", 8th edition, Pergamon Press, New York, 1990. 5. S. Stanforth, "Natural Product Chemistry at a Glance", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2006. 6. P. M. Dewick, "Medicinal Natural Products", 2nd edition, Ed. Wiley, 2002. | | | | | | | |
| EVALUARE | Nota disciplinei | | Note întregi | | | | | |
| | Nota evaluare finala curs | | 40% Evaluare pe parcurs laborator 60% Evaluare pe parcurs | | | | | |
| | Condiții | | Promovarea evaluării pe parcurs cu minim nota 5 | | | | | |
| | Criterii | | Indeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. | | | | | |
| | Forme | | Scris și oral | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | COMPUSI ANORGANICI CU ACTIUNE TERAPEUTICA | COD: 31010030002PM1312201 |
|-----------------------|--|---------------------------|

| | | | | | | |
|----------------|----|----|-----------|----|--|----|
| ANUL DE STUDIU | DE | 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|-----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr. | 56 | 94 | 6 | E | ROMÂNĂ |
| 2 | - | 2 | - | | | | | |

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

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

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

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

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

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | CHIMIE COSMETICĂ | | | | COD: 31010030002PM1212202 | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|----|---|----|--|---|---|--|---|--|------------------|--|
| ANUL DE STUDIU | | II | | SEMESTRUL | | IV | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | OB | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | | NUMĂR DE CREDITE | | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | ROMÂNĂ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 56 | 94 | 6 | E | | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | |
| | | | | LECT. DR. ANTOCI VASILICHIA | | | | | | Chimie Organică | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | Chimie Organică | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | | | Cursul urmărește recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor cosmetici, explicarea și interpretarea unor teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici cosmetici, precum și identificarea aspectelor transdisciplinare cu domenii conexe chimiei cosmetice precum sunt biologia, fizica și informatica. De asemenea, se va urmări și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii specifice, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator. | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produse cosmetice – definiție, caracterizare; materii prime. Ingrediente cosmetice autorizate. ➤ Fluxul operațiunilor de obținere a produselor cosmetice. ➤ 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 cosmetice pentru îngrijirea părului. Șampoane. Produse de condiționare și ondulare a părului. Produse de colorare a părului. ➤ Produse cosmetice pentru îngrijirea cavității bucale. ➤ Produse cosmetice cu diverse destinații: pentru autoturisme, pentru curățirea și întreținerea articolelor textile, din piele și blană; pentru curățirea și întreținerea locuinței. ➤ Tendințe în evoluția produselor cosmetice. | | | | | | | | | |
| TEMATICA LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | <ul style="list-style-type: none"> * Norme de protecție a muncii în laboratorul de chimie cosmetică. Caracterizarea unor materii prime folosite în cosmetică. Determinarea indicilor ce caracterizează lipidele. * Prepararea și caracterizarea săpunului. * Determinarea pH-ului unor produse cosmetice. Determinarea tipului de emulsie a cremelor. * Determinarea formaldehidei din produsele cosmetice. * Obținerea unei creme de mâini. * Determinarea unor caracteristici ale pastelor de dinți. * Determinarea zincului din produsele cosmetice. | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Curs: Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea. Laborator: Experimentul; Explicația; Exercițiul; Problematizarea/demostrația | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. P. Elsner, H.I. Maibach: Cosmeceuticals: Drugs vs Cosmetics, Marcel Dekker, Inc. New York, 2000. 2. E. Merică, Tehnologia produselor cosmetice, Ed. Corson, 2000. 3. A. Salvador, A. Chisvert: Analysis of cosmetic products, Elsevier B.V., 2007. 4. G. Junghietu: Chimie cosmetică, CEUSM, Chișinău, 2003. 5. S. Voiculescu: Chimie cosmetică și produse de specialitate, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1976. 6. A.O. Bare, M. Paye, H.I. Maibach: Handbook of Cosmetic Science and Technology, Marcel Dekker Inc. New York, Basel, 2001. 7. K.H. Can Baser, G. Buchbauer: Handbook of Essential Oils Science, Technology and Applications, CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 8. C. Cernătescu: Tehnologia produselor cosmetice, Ed. Pim, Iași, 2016. | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | verificarea finală teoretică, precum și verificarea pe parcurs la orele de laborator (on-line/ on-site + on-line) | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finala curs | | 50 % nota la examen și 50% nota activității de la laborator. | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | - Detalierea claselor și caracteristicilor produselor cosmetice studiate, a materiilor 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 unui studiu/ proiect cu caracter transdisciplinar. | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | Corectitudinea răspunsurilor în discutarea problematicei tratate la curs. | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Examen scris (on-line/ on-site + on-line) | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | ACTIVITATE DE CERCETARE PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE | COD: 31010030002PM1312203 |
|-----------------------|---|---------------------------|

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | STRATEGII ÎN SINTEZA ORGANICĂ | COD: 31010030002PM1322205 |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|

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

| | | |
|-----------------------|--|-----------------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | 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 organica, mecanismele acestor reacții, reactivii specifici de sinteza etc., se poate elabora sinteza unei anumite substanțe cunoscute sau necunoscută, imaginată de noi. Cursul de fata te învață cum trebuie să procedezi pentru a reuși acest lucru. Calea aleasa trebuie sa fie <i>retrosinteza</i> . Pentru aceasta structura propusa este simplificata treptat, imaginându-ne ruperea sau <i>disconexia</i> anumitor legături are sa duca la fragmente care recombine sa dea edificiul propus. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Notiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate. Grupe protectoare. |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | Notiuni introductive. Strategia sintezei compusilor aromatici. Disconexii C-X. Disconexii C-C. Strategii cu compusi alifatici. Compusi 1,3-difuncionali. Compusi 1,5-difuncionali. Compusi 1,2-difuncionali. Compusi 1,4-difuncionali. Compusi 1,6-difuncionali. Cicluri de 3 atomi. Cicluri de 4 atomi. Cicluri de 5 atomi. Cicluri de 3 atomi. Chemoselectivitate. |
| METODE DE PREDARE | Prelegerea, Demonstrația, Modelarea, Algoritmizarea, Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea |

| | |
|-------------------------------------|---|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | 28.C. D. Nenitescu, Chimie organica, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1980 29. M. Avram , Chimie organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 1983 30.Petrovanu, M., Ștefănescu, E., Curs de chimie organică, Vol. II, Ed. Institutului de Medicină și Farmacie Iași, 1976. 31.I. Schiketanz, I. Costea., Retrosinteza Organica. Editura Printtech-Bucuresti, 2006. 32.F. Badea, Mecanisme de reactie in chimia organica, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1973. 33.Bacaloglu, R., Osunderlik, C., Cotarca, J., Glatt, H., Structura si proprietatile compusilor organici, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1985. 34.K.Peter, C. Vollhard – Organic Chemistry, New-York, 1987 |
|-------------------------------------|---|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| EVALUARE | Nota disciplinei | 90% evaluare finala on-line (scris) + 10% evaluare pe parcurs |
| | Nota evaluare finala curs | Examen cu notare de la 1 la 10. |
| | Condiții | Efectuarea integrală a lucrărilor de seminar este obligatorie |
| | Criterii | Corectitudinea răspunsurilor, înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar. Îndeplinirea obiectivelor practice. |
| | Forme | Examen final on-line și verificare pe parcursul semestrului |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MEDICAMENTE DE BIO- ȘI SEMISINTEZĂ | cod: 31010030002PM1222208 |
|-----------------------|---|---------------------------|

| | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|
| ANUL DE STUDIU | II | SEMESTRUL | IV | 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| C | S | L | Pr | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | - | 2 | - | 56 | 94 | 6 | EVP | 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 | Principalul scop al acestui curs este acela de a familiariza cursanții cu elementele cele mai generale legate de structura și farmacologia, împreună cu aspecte ale bio(semi)sintezei, celor mai importante medicamente de origine biotehologică; prin generalizarea și esențializarea caracteristicilor acestui tip de produși, de natură biosintetică convențională (clasică), dar și modernă. Se dorește oferirea, către toți cei care-l urmează, a potențialității integrării în activitatea de cercetare științifică aplicativă a domeniului și chiar a participării la punerea în practică a procedurilor de obținere a unor asemenea produse medicamentoase, desigur, după cunoașterea tuturor elementelor specifice acestora. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | Aspecte ale (bio)tehnologiilor de (bio)sinteză a produselor medicamentoase. Caracteristici generale ale antibioticelor. Antibiotice 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 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 penicilinazelor bacteriene asupra penicilinelor de biosinteză. Obținerea penicilinelor de semisinteză. Biosinteza nistatinei. Vitamina C extracție-purificare și identificare. |
| METODE DE PREDARE | Expunere (prezentare) orală, scrisă (remitere de fotocopii după notele de curs și transmitere a formei electronice a acestora) și prin utilizarea videoprojectorului – pentru curs/On-line Lucrul în laboratorul de chimia și biochimia medicamentelor, cuplat cu elemente de seminar – pentru laborator/On-site + On-line |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 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 Bioindustriei – Bioprocesele la scară mare (Baze ale proceselor biotehnologice), Editura Performantica, Iași, 2008. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| EVALUARE | Nota disciplinei | Teze cu 3 subiecte obligatorii din 4, fiecare notat cu 9 puncte și unul sau două (la prezența de peste 80% la cursuri) din oficiu, mediate. |
| | Nota evaluare finală curs | 40% Evaluare continuă la laborator (cu seminar), cu test final de laborator. 60% Evaluări pe parcurs (2-3) pentru curs, ca verificări scrise. |
| | Condiții | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. |
| | Criterii | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei, după bareme stabilite anterior. |
| | Forme | Verificări scrise pentru curs pe parcurs, on-line și test final pentru laborator, împreună cu evaluarea pe parcurs, on-site + on-line. |

**Discipline aparținând
Departamentului pentru pregătirea
personalului didactic**

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----|---|----------------------------------|---|--|---|--|--|--|---|--|
| ANUL DE STUDIU | | I | | SEMESTRUL | | 1 | | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | | F | |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| 2 | 2 | - | - | 56 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | | COLECTIV | | | | | |
| | | CERC.DR. AURORA HRITULEAC | | | | | | DPPD | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | Nu este cazul | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | | | <p>Folosirea corectă a noțiunilor specifice domeniului Psihologiei educației; Transpunerea diferitelor modele teoretice ale învățării în procesul instruirii; Dezvoltarea capacităților de utilizare conștientă a cunoștințelor psihologice în analiza și intervenția adecvată în situații școlare concrete; Formarea capacităților de comunicare și relaționare pozitivă; Formarea și exersarea capacităților de lucru în grup; Cunoașterea modalităților, strategiilor de prevenire și înlăturare a comportamentelor școlare dezadaptative și formarea capacităților de contextualizare a lor.</p> | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | | | <p>I. Obiectul psihologiei educației. Personalitatea – structură și dinamică; II. Modelele învățării și implicațiile lor în actul educațional: Teoriile asociaționiste, constructiviste și ale procesării de informație. Metacogniția; III. Procesele fundamentale ale învățării: memoria și gândirea; IV. Motivația școlară: Teorii ale motivației și aplicații la contextul școlar. Optimum motivațional. Modalități de stimulare a motivației pentru învățare; V. Comunicarea în actul educațional: Modele și forme ale comunicării. Funcții și finalități ale comunicării. Specificul comunicării didactice. Blocajele comunicării didactice. Eficientizarea comunicării; VI. Efectele personalității profesorului asupra procesului educațional: Teorii implicite cu privire la formare și învățare. Stiluri educaționale. Factori subiectivi ai evaluării școlare. Efectul Pygmalion; VII. Perspective psihosociale în educație: Particularitățile clasei de elevi ca grup social, influența socială, atribuirea succesului și eșecului școlar.</p> | | | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | <p>Importanța cunoașterii psihologice a elevilor; Metode de cunoaștere a personalității elevilor Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul și educația; Probleme psihologice specifice preadolescentului și adolescentului; Inteligența. Tipuri de inteligență; Inteligența emoțională și educarea ei în școală; Formarea deprinderilor de muncă intelectuală; Tehnici de învățare rapidă; Cooperare și competiție în mediul școlar; Stiluri didactice și învățarea școlară; Motivația în context școlar; Comunicarea didactică-premisă a stabilirii unei relații optime profesor -elev; Creativitatea. Metode de stimulare a creativității; Empatia în relația profesor - elev</p> | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | <p>Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă cu accent pe implicarea activă a studenților Metodele utilizate: la curs: prelegerea, conversația euristică, problematizarea, studiul de caz, la seminar: conversația euristică, exercițiul, dezbateră, studiul de caz, activități de grup Resurse: videoproiector, fișe de lucru</p> | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | | | <p>Cosmovici Andrei, Iacob Luminița (coord.), (1998), <i>Psihologie școlară</i>, Ed. Polirom, C-tin Cucoș (coord), (2008), <i>Psihopedagogie pentru examenul de definitiv și grade didactice</i>, Polirom Iasi, Sălăvăstru Dorina, (2004), <i>Psihologia educației</i>, Polirom, Iași Dulamă Eliza, (2009), <i>Cum îi învățăm pe alții să învețe</i>, Ed Clusium, Cluj Crahay, M, (2009), <i>Psihologia educației</i>, Ed Trei, București Davitz, J. R., Ball, S., (1987), <i>Psihologia procesului educațional</i>, E.D.P., București; Pânișoară, I.-O. (2006). <i>Comunicarea eficientă</i>. Ed. a III-a., Editura Polirom, Iasi.</p> | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | | | Nota disciplinei | | 50% Evaluare continuă a activității desfășurate la curs și/sau seminar 50% Evaluare finală curs | | | | | | | |
| | | | | Nota evaluare finală curs | | <p>Formula notei finale: $N_f = (NC + NS) / 2$, unde: NC = nota obținută la testul scris pe baza materialelor predate la curs NS = nota finală obținută la evaluarea activităților de seminar</p> | | | | | | | |
| | | | | Condiții | | Nota minimă pentru fiecare formă de evaluare este 5. | | | | | | | |
| | | | | Criterii | | Îndeplinirea standardelor minime de performanță aferente disciplinei. | | | | | | | |
| | | | | Forme | | Evaluare sumativă -test scris (curs și seminar); Evaluare formativă- analiza documentelor școlare și a activității de seminar | | | | | | | |

| DENUMIREA DISCIPLINEI | | | | | PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI, TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUM-ULUI) | | | | |
|---|---|--|----|---|--|--|--|------------------|---|
| ANUL DE STUDIU | | I | | SEMESTRUL | 2 | STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă) | | | F |
| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | |
| C | S | L | Pr | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 2 | 2 | - | - | 56 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | |
| | | LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU | | | | | 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 problematicei 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.</p> <p>Metodele utilizate</p> <ul style="list-style-type: none"> - la curs: prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristică, dezbateră, problematizarea, studiul de caz; - la seminar: conversația euristică, exercițiul, dezbateră, studiul de caz, brainstormingul, metoda pălăriilor 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | | | | | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | - | - | 56 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ | | | | | | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | | | | | | | | | | |
| | | LECT. DR. BOGDAN CONSTANTIN NECULAU | | | | | DPPD | | | | | | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | Psihologia educației, 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 / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | | | 1. Seminar introductiv. Relația predare - învățare - evaluare; 2. Principiile didactice-de la Comenius la modernitate; 3-4 Metode de predare tradiționale și moderne; 5. Caracteristicile tipurilor de lecție; 6. Etapele proiectării didactice; 7. Relația profesor – elev în cadrul procesului instructiv-educativ; 8. Probleme actuale privind evaluarea. Strategii de evaluare; 9. Tehnici și sisteme de notare; 10. Testul docimologic. Alcătuirea de teste; 11. Factori perturbatori în evaluare și modalități de evitare; 12. Căi de optimizare a evaluării. Evaluarea complementară. Autoevaluarea; 13. Elemente de managementul clasei; 14. Comunicarea didactică. Elemente, tipuri, blocaje și modalități de eliminare | | | | | | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Strategia didactică utilizată va fi inductiv – deductivă, cu accent pe implicarea activă a studenților. Metodele utilizate - la curs: prelegerea, prelegerea cu oponent, conversația euristică, dezbateră, explicația, problematizarea, studiul de caz; - la seminar: conversația euristică, explicația, problematizarea, studiul de caz, tehnici de gândire critică, exercițiul, metoda ciorchinului, brainstormingul, metoda pălăriilor gânditoare, metoda acvariului, Philips 6-6 etc. Resurse: videoprojector, 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 | | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nota disciplinei</td> <td>Note de 1 la 10</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>50 % din nota finală</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>- Minim nota 5 la seminar și minim nota 5 la examenul final pentru promovare; - Participarea la cel puțin 50 % din activitățile de seminar.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>În conformitate cu baremul și condițiile stabilite.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>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.</td> </tr> </table> | | | | | 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. |
| 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 SPECIALIZĂRII | | | |
| 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, EVP -verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----|--|----------------------------------|------------------|---|------------------|------------------|--|---------------------------|---|----------|--|----------|--|-------|---|
| C | S | L | Pr | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | - | - | 56 | 69 | 5 | E | ROMÂNĂ | | | | | | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | | COLECTIV | | | | | | | | | | | |
| | | CONF.UNIV.DR.COZMA DANUT GABRIEL | | | | | Chimie Anorganică | | | | | | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | Aceeași ca la curs | | | | | | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | | | Prelegerea magistrală, dezbateră 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 | | | | <table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima 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</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Nota minima pentru „Evaluare continua laborator si/sau seminar”, respectiv „Evaluare finala curs” este 5</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Pentru fiecare item al probei sumative (proba de examen = proba scrisa) se acorda un punctaj, studentul primind o fractiune cel mult egala cu punctajul respectiv. Itemii vor fi selectati din categoria « itemilor obiectivi », dar depasind tipologia itemilor tip complement simplu. In functie de descriptorii de performanta aferenti fiecarei unitati tematice din curs, norma minima a performantei acceptabile in prestatia / evolutia studentului sa fie ierarhizata pe o scala avind urmatoarea succesiune a reperelor:1) sub orice critica;2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve;5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentata, iar nota 10 nivelului 6</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Proba scrisa (evaluare sumativa), raspunsuri la seminar, referate, eseuri, proiecte de cercetare didactica pe o tema data/aleasa intr-o unitate de invatamint</td> </tr> </table> | | | | | Nota disciplinei | 50% Evaluare continua laborator si/sau seminar 50% Evaluare finala curs | Nota evaluare finala curs | 50% din enunturile de subiecte de la evaluarea sumativa provin din prima 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 |
| 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 | | INSTRUIRE ASISTATĂ DE CALCULATOR | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----|---|----------------------------------|------------------|--|------------------|------------------|---|---------------------------|-------------------------|----------|---------------------------------|----------|--|-------|-------------------------|
| 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE | | | | | | | | | | |
| C | S | L | Pr | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | - | - | 28 | 22 | 2 | C | ROMÂNĂ | | | | | | | | | | |
| TITULARUL DISCIPLINEI | | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | | | | COLECTIV | | | | | | | | | | | | |
| | | PROF.DR.ING. ADRIAN ADĂSCĂLIȚEI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | | Cele din Modulul Psiho-Pedagogic. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBIECTIVE | | Familiarizarea studenților cu instrumentele necesare pentru realizarea materialelor didactice în format electronic și asigurarea cunoștințelor necesare pentru utilizarea calculatorului în procesul de perfecționare continuă. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMATICĂ GENERALĂ | | 1. Stăpânirea unor termeni tehnici specifici: E-learning, CAI-computer assisted instruction etc. 2. Utilizarea ms office și html în procesul educațional. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | | Utilizarea Word, PowerPoint și HTML în procesul didactic. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METODE DE PREDARE | | Expunerea, prelegerea, exemplificarea. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | | - Adrian Adăscăliței, <i>Instruire asistată de calculator</i> , Ed. Polirom, Iași, 2007. - Mihaela Brut, <i>Instrumente pentru E-learning</i> , Ed. Polirom, Iași, 2006. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EVALUARE | | <table border="1"> <tr> <td>Nota disciplinei</td> <td>3 proiecte didactice: Word, Power, HTML</td> </tr> <tr> <td>Nota evaluare finala curs</td> <td>Media celor 3 proiecte.</td> </tr> <tr> <td>Condiții</td> <td>Realizarea integrală a temelor.</td> </tr> <tr> <td>Criterii</td> <td>Respectarea regulilor de tehnoredactare specifice.</td> </tr> <tr> <td>Forme</td> <td>Discutarea proiectelor.</td> </tr> </table> | | | | | | | Nota disciplinei | 3 proiecte didactice: Word, Power, HTML | Nota evaluare finala curs | Media celor 3 proiecte. | Condiții | Realizarea integrală a temelor. | Criterii | Respectarea regulilor de tehnoredactare specifice. | Forme | Discutarea proiectelor. |
| Nota disciplinei | 3 proiecte didactice: Word, Power, HTML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nota evaluare finala curs | Media celor 3 proiecte. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condiții | Realizarea integrală a temelor. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Criterii | Respectarea regulilor de tehnoredactare specifice. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forme | Discutarea proiectelor. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (1) |
|-----------------------|---|

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|----------|---|----------|
| 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, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | - | 3 | - | 42 | 33 | 3 | C | ROMÂNĂ |

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

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

| | |
|-----------|--|
| OBIECTIVE | <p>01-Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale Didacticii Chimiei;</p> <p>02-Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate Didacticii Chimiei;</p> <p>03- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice Didacticii Chimiei;</p> <p>04- 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>05- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Didacticii Chimiei.</p> |
|-----------|--|

| | |
|-------------------|---|
| TEMATICĂ GENERALĂ | <ol style="list-style-type: none"> 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 școlară |
|-------------------|---|

| | |
|---|--|
| 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. Cucuș, "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 |

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| DENUMIREA DISCIPLINEI | MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI |
|-----------------------|-------------------------------------|

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

| NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ | | | | TOTAL ORE SEMESTRU | TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ | NUMĂR DE CREDITE | TIPUL DE EVALUARE (E-examen, C-colocviu, EVP-verificare pe parcurs) | LIMBA DE PREDARE |
|-----------------------------|---|---|----|--------------------|----------------------------------|------------------|--|------------------|
| C | S | L | Pr | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1 | - | - | 28 | 47 | 3 | E | ROMÂNĂ |

| | | |
|-----------------------|--|----------|
| TITULARUL DISCIPLINEI | GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE | COLECTIV |
| | LECT. DR. VERSAVIA CURELARU | DPPD |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE | Psihologia educației; Pedagogie |
|-------------------------------|---------------------------------|

| | |
|---|---|
| OBIECTIVE | La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <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; propună modalități de intervenție adecvate (fundamentate pe teoriile învățate) pentru diverse situații educaționale problematice. |
| TEMATICĂ GENERALĂ | 1.Obiectul managementului clasei: delimitări conceptuale, funcții, componente/dimensiuni, agenți implicați, responsabilități manageriale ale cadrului didactic; 2. Managementul strategiilor și formelor de organizare a activității instructiv-educative; 3. Managementul relațiilor interpersonale în grupurile școlare; 4. Managementul comunicării și al conflictului în clasa de elevi; 5. Managementul problemelor de disciplină școlară; 6. Managementul spațiului și timpului educațional |
| TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR | 1.Relazia autoritate-putere în câmpul educațional: superioritate, carismă, expertiză. Surse ale autorității ; 2. Particularități psihosociale ale grupului de elevi; funcții, roluri și stiluri de conducere ale profesorilor (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 |
| METODE DE PREDARE | Curs: expunerea susținută de videoproiecția, conversația euristică, explicația, problematizarea, observarea dirijată, studiul de caz. Seminar: conversația euristică, dezbateră, observarea dirijată, tehnicile de gândire critică, studiul de caz, învățarea prin cooperare, rezolvarea de probleme. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV) | Băban, A., 2001, <i>Consiliere educațională. Ghid metodologic pentru orele de dirigenție și consiliere</i> , Cluj Napoca. Gherguț, A.; Ceobanu, C.; Diac, G.; Curelaru, V.; Marian, A.; Criu, R., 2010, <i>Introducere în managementul clasei de elevi</i> , Editura Universității „Al.I. Cuza”, Iași. Iucu, R. B., 2006, <i>Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională</i> , Iași: Polirom. Jones, V., Jones, L., 2007, <i>Comprehensive classroom management: creating, communities of support and solving</i> , eighth edition, Pearson education Inc., Boston. Stan, E., 2004, <i>Despre pedepse și recompense în educație</i> , Iași: Ed. Institutul European. Stan, E., 2009, <i>Managementul clasei</i> , Iași: Institutul European. |
|-------------------------------------|--|

| | | |
|----------|---------------------------|---|
| 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 | PRACTICA PEDAGOGICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR OBLIGATORIU (2) |
|-----------------------|---|

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

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

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

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

| | |
|---|--|
| 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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 școlară |
| 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, 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 | 100% Evaluare continuă activitate practică la clasă, sub coordonarea profesorului mentor |
| | Nota evaluare finală curs | 50% din nota finală provine din orele de asistență la clasă și lecțiile de probă 50% din nota finală provine din lecția finală, susținută în prezența coordonatorului de Practică Pedagogică și a profesorului mentor. |
| | Condiții | Nota minimă pentru nota provenită din „orele de asistență la clasă și lecțiile de probă”, respectiv „lecția finală” este 5 |
| | Criterii | Norma minimă a performanței acceptabile în prestația / evoluția studentului să fie ierarhizată pe o scală având următoarea succesiune a reperelor: 1) sub orice critică; 2) inacceptabil; 3) caz de dubiu la limita acceptabil / inacceptabil; 4) acceptabil cu rezerve; 5) bine, 6) foarte bine. Nota 5 ar corespunde nivelului 3 din scala prezentată, iar nota 10 nivelului 6 |
| | Forme | Activitate didactică într-o unitate de învățământ preuniversitar |

III. INFORMAȚII GENERALE PENTRU STUDENȚI

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

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

DOTAREA LABORATOARELOR

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



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

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

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

Accesul la bibliotecă se face pe baza permisului de intrare în BCU, care este valabil în sediul central și în toate filialele.

Colecții

Biblioteca de Fizică și Chimie deține colecții importante de documente, carte și periodice, din toate domeniile fizicii : fizica teoretică, fizica moleculară, căldură și termodinamică, fizica nucleară, fizica plasmei, fizica corpului solid, biofizică, optica și spectroscopie, electricitate și magnetism și chimie: chimie generală, chimie anorganică, chimie organică, chimie analitică, chimie fizică, chimie tehnologică, chimie ecologică, biochimie, bioanorganică, radiochimie. Beneficiarilor le sunt puse la dispoziție și materiale de referință: dicționare și enciclopedii generale și de specialitate, reviste de referate - *Physics Abstracts*, *Chemical Abstracts*.

Între documentele bibliotecii se afla arhiva Ștefan Procopiu, opere originale ale fizicienilor Max Born, Leon Brillouin, Max Planck, Albert Einstein, Jean Becquerel, Ch. Fabry și mulți alții, precum și ale chimiștilor Petru Poni, Radu Ralea, Petru Bogdan, Radu Cernătescu, Cr. Fresenius, Emil Fischer.

De asemenea, colecțiile bibliotecii includ opere deosebit de valoroase:

- Poisson, S.D. - Traite de mecanique, Bruxelles, 1838;
- Laplace - Oeuvres, vol.1-7, Paris, 1843-1847;
- Arago, Fr. - Oeuvres completes, vol.1-3, 9, Paris, 1854;
- Billet, M.F. - Traite d'optique physique, vol.1-2, 1858-1859;
- Jamin, M.J. - Cours de physique, vol.1-4, Paris, 1868-1883;
- Favry, Ch. - Lecons elementaires d'Acoustique et d'Optique, Paris, 1898;
- Madame Curie - Traite de radioactivite, vol.1-2, Paris, 1910;
- Madame Curie - Die Radioaktivitat , vol.1-2, Leipzig, 1912,



Dacă în colecțiile de fizică cel mai vechi exemplar de carte este Newton - *Optique*, vol.1-2 (Paris, Leroy, 1787), în cadrul Bibliotecii de Chimie cel mai vechi exemplar este Duflos, A. - *Anweisung zur Prufung Chemischer Arzneimittel* (Breslau, Hirt, 1862).

Colecțiile de cărți și periodice sunt completate și prin schimb interbibliotecar intern și internațional - Analele Universității „Alexandru Ioan Cuza”, secțiunile Chimie, Fizica plasmei și spectroscopie, Biofizica, Fizica medicală, Fizica mediului și Fizica stării condensate.

Cataloage

Biblioteca pune la dispoziția beneficiarilor săi:

- înregistrările bibliografice ale publicațiilor din colecțiile Bibliotecii de Fizică și Chimie care sunt incluse în [catalogul online](#) al BCU Iași
- [Catalogul național online](#) - RoLiNeST (Romanian Library Network Science & Technology) care include bazele de date ale celor mai importante biblioteci universitare din țară

Servicii oferite

- posibilitatea de a consulta orice document din colecții - prin împrumut la domiciliu sau la sala de lectură;
- accesul la bazele de date online la care biblioteca este abonată;
- informații bibliografice de specialitate;
- întocmirea de bibliografii tematice, la cerere;
- instruirea utilizatorilor în procesul de documentare - prin stagii de formare organizate la începutul anului universitar și îndrumare permanentă
- referințe prin e-mail
- răspunsuri la solicitări de informare simple, care necesită un răspuns succint
- răspunsuri la solicitări de informare cu privire la modul de obținere a bibliografiei necesare unei cercetări

Din anul 2011, Biblioteca este și sediul Asociației universităților, institutelor de cercetare-dezvoltare și bibliotecilor centrale universitare din România Anelis Plus.



CAZARE

Cazarea studenților în căminele studențești se face de către Universitate în conformitate cu prevederile Regulamentului de cazare. Cele 11 cămine studențești administrate de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași au o capacitate totală de cazare de peste 5000 locuri: în Complexul „Titu Maiorescu” peste 2000 locuri, în Complexul Târgușor peste 1300 locuri, în Complexul Codrescu peste 1800 locuri.

Principiul fundamental de acordare a dreptului de cazare este performanța în activitatea academică a studenților.

Acordarea dreptului de cazare se realizează de către Comisia de cazare a fiecărei facultăți, din care fac parte, obligatoriu, și reprezentanți ai studenților în Consiliul Facultății. Dreptul de cazare se acordă studenților înmatriculați la zi care nu au domiciliul stabil în Iași.

Criteriul principal în acordarea dreptului de cazare este punctajul anual obținut în anul universitar anterior. Pentru studenții înmatriculați în anul I se va lua în considerare media obținută la admitere.

Dreptul de cazare se acordă, cu prioritate, studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, dacă au obținut minimum 20 de credite pentru obligațiile didactice din anul universitar anterior.



ACCESUL LA INTERNET

Toate căminele Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași beneficiază de conexiune la internet, oferită de RoEduNet și gestionată de Departamentul de Comunicații Digitale (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. La Facultatea de Chimie, accesul se poate realiza în Laboratorul de Informatică, laborator dotat cu 25 de calculatoare.

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

Contact: Complexul Studențesc „Titu Maiorescu”, Căminul C5, camerele 19, 18, 17, 16 și 12 (parter), 700461 Iași, România, Telefon: +40232 201103 / +40232 201770, Facebook: www.facebook.com/servicii.studentiUAIC/

Serviciile oferite de către Serviciul pentru Studenți, Orientare în Carieră și Inserție Profesională și Alumni: consiliere educațională, consiliere în carieră, tehnici de căutare a unui loc de muncă, recrutare și plasare, workshop-uri, prezentarea ofertelor educaționale și a oportunităților în carieră, realizarea de evaluări statistice periodice referitoare la planurile de viitor ale absolvenților și integrarea lor pe piața muncii.

BURSE

La Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, studenților li se oferă 12 tipuri de burse, pe diferite criterii:
- Burse de studiu și de performanță;

- Burse de sprijin social;

- Burse pentru proiecte studențești.

Bursa de merit se acordă începând cu al doilea semestru al fiecărui ciclu de studii celor mai buni studenți, în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de studiu (integrală sau parțială) se acordă semestrial strict în ordinea descrescătoare a punctajelor.

Bursa de performanță (științifică, sportivă sau cultural-artistică) se pot acorda, prin concurs, începând cu anul al II-lea de studiu, în funcție de rezultatele obținute în activitatea de cercetare științifică, sportivă sau cultural-artistică.

Bursa de performanță științifică se acordă studenților cu rezultate în activitatea de cercetare științifică, precum participarea la sesiuni științifice, publicarea unor articole, brevetarea unor invenții.

Bursa de performanță sportivă se acordă studenților care au obținut titluri europene, mondiale și olimpice.

Bursa de performanță cultural-artistică se acordă studenților înmatriculați la specializarea Artă sacră, de la Teologie ortodoxă care obțin premii internaționale.

Bursa „Cum Laude” se poate acorda studenților care, la sfârșitul unui an universitar, au obținut primele cinci medii în ordinea punctajelor, pentru fiecare specializare/ domeniu de studii.

Bursa "Laudamus" se acordă studenților cu rezultate foarte bune la o disciplină sau portofoliu de discipline sau celor care obțin rezultate deosebite la manifestări extracurriculare, în afara domeniului de studiu la care sunt înmatriculați.

Bursa „Meritul Olimpic” se acorda studenților anului I care au primit distincții la olimpiadele școlare internaționale în calitate de elevi ai clasei a XII-a și se primește lunar, pe durata anului universitar, inclusiv a vacanțelor

Bursa de performanță pentru studenții cu domiciliul în mediul rural se acordă în fiecare facultate studentului cu cele mai bune rezultate în activitatea didactică, dintre studenții care au, atât ei, cât și părinții acestora, domiciliul în mediul rural.

Bursa de ajutor social se acordă conform următoarelor priorități și criterii: a) studenților orfani de ambii părinți, celor proveniți din casele de copii sau plasament familial, care nu realizează venituri; b) studenților bolnavi TBC, care se află în evidența unităților medicale, celor care suferă de diabet, boli maligne, sindromuri de malabsorbție grave, insuficiență renală cronică, astm bronșic, epilepsie, cardiopatii congenitale, hepatită cronică, glaucom, miopie gravă, boli imunologice, cei infestați cu virusul HIV sau bolnavi de SIDA, spondilită anchilozantă sau reumatism articular acut; c) studenților a caror familie nu realizează pe ultimele trei luni un venit lunar net mediu pe membru de familie mai mare decât salariul minim brut pe economie.

ASOCIAȚII STUDENȚEȘTI

Studenții pot activa în Asociația studenților pe Universitate și Facultate, în Consiliul Profesoral și în Senatul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, precum și în alte organizații studențești și ONG-uri. Aceștia se pot exprima prin intermediul publicațiilor specifice de la nivelul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Scopul **Asociației Studenților Chimisti Ieseni** –ASCIS este, conform statutului, de a crea un cadru organizat care să reunească studenții și absolvenții instituțiilor de învățământ superior românesc, domeniul Chimie. Puteți urmări activitățile asociației studențești pe facebook, accesând adresa <https://www.facebook.com/aschemiasi/>



Obiectul de activitate al Asociației îl constituie:

- Organizarea de proiecte și activități care să contribuie la atingerea scopului Asociației;

- Să reprezinte membrii asociației pe lângă autoritățile și administrația învățământului superior, administrația de stat, precum și pe lângă alte organizații naționale și internaționale;
- Susținerea și promovarea intereselor socio-profesionale ale studenților chimiști;
- Sprijinirea activității de modernizare a învățământului chimic;
- Consolidarea relațiilor cu mediile universitare și de cercetare științifică din străinătate;
- Propagarea culturii chimice în rândul membrilor Asociației, promovarea ideilor și studiilor chimice cu impact asupra chimiei aplicate, inclusiv prin publicații proprii;
- Organizarea de manifestări culturale, sportive și de divertisment;
- Colaborarea cu alte asociații, fundații, organizații sindicale, organizații patronale, organe ale administrației publice de stat centrale sau locale, instituții de învățământ și cu alte organisme, pentru desfășurarea de activități necesare îndeplinirii scopului principal al Asociației;
- Facilitarea schimburilor internaționale între oameni, de cunoștințe și informații;
- Cooperarea la programele internaționale de schimburi de studenți și absolvenți ai învățământului superior din România.
- Facilitarea accesului celor interesați la informațiile disponibile Asociației, ca urmare a proiectelor și activităților realizate;
- Atragerea și utilizarea, în condiții legale, de resurse de finanțare, resurse și bunuri economice, sub formă de subvenții, subscripții, donații, contribuții, cotizații, sponsorizări etc.

Activitățile întreprinse în vederea realizării scopurilor Asociației:

- Desfășurarea de activități chimice directe, dacă acestea au un caracter accesoriu și sunt în strânsă legătură cu scopul principal al Asociației;
- Desfășurarea de acțiuni care să ducă la crearea condițiilor necesare unei integrări eficiente în structurile vest-europene, dezvoltării comunitare și cooperării intraregionale și interregionale;
- Să promoveze spiritul civic în rândul tineretului;
- Să promoveze și să apere drepturile omului;
- Să faciliteze accesul membrilor asociației la manifestările științifice, culturale, sportive și mijloacele de agrement.



BURSE DE STUDII ÎN STRĂINĂTATE

Acordurile bilaterale încheiate între universitățile partenere oferă studenților, masteranzilor și doctoranzilor posibilitatea de a efectua stagii de studii și de cercetare la universități de renume din străinătate, cu finanțare prin programe Erasmus, etc.:

Bulgaria - University of Chemical Technology and Metalurgy Sofia

Germania - Technische Universität Carolo-Wilhelmina Zu Braunschweig, University of Konstanz

Franța – Universite d'Angers, Université Lille 1-Sciences et Technologies, Université Catholique de Lille, Université Paris-Est Creteil Val-de-Marne, Université de Poitiers

Ungaria - University of Pannonia

Italia – Università di Camerino

Olanda – Utrecht University

Polonia - Jagiellonian University of Krakow, Wroclaw University of Science and Technology

Slovenia – University of Ljubljana

Turcia – Marmara University, Firat University.

SUGESTII PENTRU PETRECEREA TIMPULUI LIBER

Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Rarău

Amplasată în nordul Carpaților Orientali, în Masivul Rarău. Clădirea stației este amplasată la o altitudine de cca. 1560 m, în apropierea vârfului Rarău. Capacitatea de cazare a studenților este de 40 de locuri, clădirea beneficiind de baie, bucătărie, sală de mese și o sală de curs.

Stațiunea de cercetări științifice și practică universitară Tulnici

Stațiunea Meteorologică Tulnici este situată la altitudinea absolută de 571 m, la contactul dintre Munții Vrancei și depresiunea subcarpatică Vrancea. S-au amenajat 40 de locuri de cazare și o sală de mese. Amplasarea acestei stații la intersecția drumurilor dintre Depresiunea Brașov și cea a Vrancei, oferă posibilitatea efectuării unor variate trasee turistice.

Observatorul astronomic

Observatorul Astronomic al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a fost construit în anul 1913, pe dealul Copoului, în acea vreme ultima clădire, mai jos, la circa 3 km, era clădirea Regimentului XIII.

Studenții tuturor facultăților din centrul universitar Iași, care doresc să-și completeze cunoștințele de astronomie și structura universului, pot vizita Planetariul în grupuri organizate (maxim 60 persoane într-o serie) în fiecare sâmbătă, între orele 10–12.

Planetariul

Planetariul permite vizualizarea boltei cerești pentru orice punct de pe suprafața Pământului. Modificarea aspectului cerului de la clipă la clipă este asigurat de sisteme de rotație care permit realizarea unei rotații complete în circa 2 minute, corespunzătoare rotației în 24 ore a sferei cerești. Se pot simula diverse fenomene astronomice printre care eclipsele de Lună și Soare, ocultările unor stele de către Lună, se pot vedea mișcările aparente ale planetelor, Luna cu fazele ei, fenomenul de precesie precum și unele probleme de nivel teoretic pentru învățământul astronomiei din universități și licee.

Muzeul de istorie naturală

În anul 1840 s-a cumpărat pentru Muzeu casa vornicului Costachi Sturza, de pe ulița Hagioaei, azi Bulevardul Independenței Nr. 16, clădire în care Muzeul, împreună cu Societatea își desfășoară activitatea și în prezent.

Muzeul păstrează în colecțiile sale piese donate la începutul secolului XIX de către mitropolitul Veniamin Costachi (o colecție de oase de mamut și rinocer păros, găsite agățate drept contragreutate la cumpăna unei fântâni din Râșca, ținutul Fălticenilor), domnitorul Mihail Sturza (elefantul indian Gaba), Iacob Chiriac, aga Alecu Balș, Gheorghe Asachi și alții. Tot din această perioadă datează primul herbar al Muzeului, constituit dintr-o colecție de 2844 de plante colectate în anul 1835 de botanistul Iulius Edel și farmacistul Iosef Szabo.

În prezent colecțiile Muzeului numără peste 300 000 de exemplare, cele mai valoroase fiind colecțiile de Insecte, Moluște, Amfibieni, Reptile, Păsări, Minerale și Plante. Colecția de Moluște cuprinde aproape toate speciile de 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



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

Annual, în luna octombrie, în cadrul “Sărbătorilor Iașului” și a “Zilelor Universității” se organizează expoziția “Flori de toamnă”. Cu această ocazie sunt expuse crizanteme, plante decorative prin frunze și prin fructe, bonsai (plante lemnoase în miniatură, plante folositoare, plante carnivore și aranjamente florale

Stațiunea biologică marină „Prof. dr. Ioan Borcea” de la Agigea

Se găsește la 10 km de municipiul Constanța și la 1 km de orașul Eforie. Este situată pe Malul Mării Negre în apropiere de deschiderea Canalului Dunăre-Marea Neagră în mare și lângă “zona liberă” din portul Agigea (Constanța Sud).

Stațiunea este deschisă în tot timpul anului pentru studenții și cercetătorii care urmăresc anumite aspecte ale ecosistemelor marine și terestre, iar în timpul verii funcționează și o cantină care poate pregăti masa la peste 150 de persoane.

În timpul anului se pot organiza la Agigea tabere studentești, cursuri de vară, tabere de creație și alte activități, în funcție de solicitări.

Muzeul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași



Muzeele universităților au devenit pe parcursul secolelor XIX-XX instituții indispensabile pentru păstrarea memoriei academice și a istoriei elitelor intelectuale. Lumea românească nu a fost străină de această exigență restitativă, însă eforturile instituționale s-au derulat adesea sincopat, date fiind pagubele provocate de războaie și traumele pe care le-au implicat schimbările politice. Actualul muzeu al Universității „Alexandru Ioan Cuza” a fost conceput în spiritul continuării eforturilor inițiate în urmă cu peste un veac de savanți precum Teohari Antonescu și Orest Tafrali. Prima structură instituțională destinată păstrării bunurilor

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

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

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

Adresă de mail: muzeul@uaic.ro; număr de telefon: 0232/201102/interior 2451, adresa web www.muzeul.uaic.ro

Alte muzee:

1. Muzeul Național “Moldova” – Palatul Culturii;
2. Muzeul „Poni-Cernătescu” – str. M. Kogălniceanu 7B;
3. Muzeul “Mihai Eminescu” – Grădina Copou;
4. Muzeul “Mihail Kogălniceanu” – str. M. Kogălniceanu 11;
5. Muzeul Literaturii Române Iași : str. V. Pogor 4;
6. Muzeul Literaturii Moldovenești Vechi – str. A. Panu 69;
7. Muzeul de Istorie Naturală – Bulevardul Independenței 5;
8. Muzeul teatrului – str. V. Alecsandri 3;
9. Muzeul Unirii – str. Alexandru Lăpușeanu 14.



ADRESE, TELEFOANE ȘI ALTE INFORMAȚII UTILE

◆ Serviciul pentru probleme social studențești

Biroul burse studenți - telefon 0232-201577 (Complex studențesc Codrescu, Cămin C12, parter).

◆ Cantina „Gaudeamus” Complex studențesc „Titu Maiorescu” (lângă Căminul C8, telefon 0232-201360).

Toți studenții Universității pot lua masa la cantina din campusul studențesc „Titu Maiorescu”.

Accesul în cantină se face pe baza de carnet de student. Fiecare student își poate stabili meniul, în funcție de buget și preferințe. Prețurile sunt convenabile: un prânz cu trei feluri este în jur de 10 RON. Cantina este deschisă între orele 12.00 și 20.30, de luni până sâmbătă.



La parterul cantinei este amenajată o terasă, iar în corpul B al Universității este amenajată, ca punct de lucru al cantinei, o cafenea studențească. Studenții pot consuma sucuri și produse de patiserie încă de la ora 7:00 dimineața. În cadrul cantinei, pe lângă servirea studenților, se realizează diverse mese festive.

În plus, dacă ești cazat într-unul dintre căminele-hotel ale Universității, „Gaudeamus” sau „Akademos”, poți lua masa la cantinele-restaurant ale acestora.

Cantina - restaurant „Gaudeamus” se găsește în campusul studențesc „Codrescu” și are o capacitate de 140 de locuri.

Cantina-restaurant din incinta căminului-hotel „Akademos” se găsește în Păcurari, lângă Biblioteca Centrală Universitară „Mihai Eminescu” și Casa de Cultură a Studenților. Amenajată la standarde occidentale, această cantină - restaurant are o capacitate de aproximativ 100 de locuri.

- ##### ◆ Centrul de Schimburi Internaționale „Gaudeamus” (situat în complexul studențesc „Codrescu”) – asigură cazarea studenților străini din cadrul programului SOCRATES – ERASMUS. În regim hotelier, se asigură și cazarea studenților români ce urmează Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în regim hotelier (telefon 0232-201701).



◆ **Cabinete medicale**

Complex studențesc „Titu Maiorescu” (în căminul C8).

Cabinet medical de prim ajutor – căminul C11, camera 14, demisol.

Asistența medicală este asigurată de:

- Dr. Paraschiva Gâscă, Medic Primar Medicină de Familie
- Dr. Carmen Cărare, Medic Primar Medicină Generală

◆ **Casa de Cultură a Studenților Iași**

Str. V. Conta, nr. 30, 0232/410615; e-mail: casadecultura_iasi@yahoo.com

◆ **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).



Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași

Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași este o bibliotecă publică structurată în conformitate cu profilul său enciclopedic și are menirea de a fi la dispoziția comunității prin serviciile și programele oferite, venind în întâmpinarea nevoii de informare, educare și recreere a cetățenilor.

Cu sediul în Iași, Bd. Galerile Comerciale “Ștefan cel Mare și Sfânt”, nr. 8-10, Biblioteca Județeană „Gheorghe Asachi” Iași este deschisă în zilele de: luni, între orele 9.30 – 16.30, marți – vineri, între orele 9 – 20, iar sâmbăta între orele 8.30 – 15.30. Adresa de email programe@bjiasi.ro, adresa web www.bjiasi.ro.

