

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Chimie și Inginerie Chimică |
| 1.3 Departamentul | Inginerie Chimică |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie chimică |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie / inginer |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Medicamente de sinteza – CLR2182 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr. ing. Vasile Miclaus | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Conf. dr. ing. Vasile Miclaus | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | III | 2.5 Semestrul | 6 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | Ob |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-----------------------|-------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 5 | Din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 proiect/laborator | 1/2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 70 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 proiect/laborator | 14/28 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 10 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 5 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 10 |
| Tutoriat | | | | | 2 |
| Examinări | | | | | 3 |
| Alte activități: | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | 30 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 100 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 4 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|---|
| 5.1 De desfășurare curs | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi Studentii nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei pentru explicarea și interpretarea proceselor de sinteză pe baza structurii și reactivității compusilor organici</p> <p>C4.4 Evaluarea critică a metodelor de sinteză prin definirea, analiza și explicarea fenomenelor legate de structura și reactivitatea chimică a compusilor organici</p> <p>C4.5 Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme tipice și elementare, în contexte bine definite, asociate metodelor de sinteză pe baza structurii și reactivității compusilor organici</p> <p>Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor ingineresti</p> <p>C5.1 Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază referitoare la analiza fizico-chimică a compusilor organici.</p> <p>C5.5 Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme de analiză fizico-chimică a compusilor organici în contexte bine definite. Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice de proces în condiții de asistență calificată</p> |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit • Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru • Informarea și documentarea permanentă în domeniul de activitate |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea principalelor clase de medicamente cu sinteză chimică și tehnologia de fabricare |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Aspecte generale specifice sintezei organice medii și fine la nivel industrial . • Prezentarea principalelor clase de medicamente cu referiri la farmacocinetica structurilor • Tendințe în domeniu, sinteză chimică și tehnologia de fabricare • Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază pentru analiza proceselor industriale |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|---|------------|
| 8.1.1. Legislație, organizare în industria farmaceutică. Industria farmaceutică. Companii. Tendințe actuale. Produse etice. Industria generică. Industrii conexe | Prelegerea Explicația Conversația | |
| 8.1.2. Principii de sinteză . Instalații în industria de sinteză medie și fină. Metode de analiză. | Prelegerea, Explicația Conversația | |
| 8.1.3. Chimioterapie infecțiilor bacteriene, protozoarice, virale - Antiseptice, Dezinfectante. Chinoline, Acid nalidixic, Sulfamide. Nitrofurani. | Prelegerea; Explicația Conversația | |
| 8.1.4. Antibiotice. Antimicotice. Antihelmintice - β -lactame, peniciline, cefalosporine, tetraciclina, aminoglicozide, macrolide, peptide, producție pe scară largă, antibiotice de semisinteză, animicotice, | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |

| | | |
|---|---|------------|
| 8.1.5. Medicamente in terapia cancerului - antimetaboliti, agenti de alchilare, intercalanzi, antibiotice antitumorale, complexi cu metale grele, medicamente hormonale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.6. Neurofarmacologice I - Analeptice, Analgazice Antipiretice, Anestezice, Antiepileptice, Sedative, Neuroleptice | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.7. Neurofarmacologice II. - Medicamente gastrointestinale Antiparkinsoniene. Miorelaxante, spasmolitice. Medicamente anti-ulcer, antiemetice, alcaloizi tropanici, metoclopramid, | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea; | |
| 8.1.8. Antitusive, antiastmatice, antialergice. Antitusive, Expectorante, Bronhodilatatoare, Antiinflamatoare, Antihistaminice | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.9. Cardiovasculare I - medicamente cardio- si vaso-active, antihipertensive, antiaritmice, | Prelegerea; Conversația; Descrierea Dezbaterea; | |
| 8.1.10. Cardiovasculare II - β -blocanti, antagonisti de calciu, diuretice | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.11. Antiinflamatoare, Antireumatice I - glucocorticosteroizi, antiinflamatoare non-steroidiene, | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.12. Antiinflamatoare, Antireumatice II - agenti antireumatici, salicilati, acizi arilacetici, indometacin, diclofenac, acizi arilpropionici, ibuprofen, fenilbutazona | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.13. Medicamente endocrine si metabolice Steroide, hormoni, antidiabetice orale, vitamine | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.14. Forme de dozare. Testarea medicamentelor. Merdicamente de uz veterinar. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| Bibliografie 1. C. Oniscu: Chimia și teh. Med.. Ed. Tehnica , 1988 2. Note de curs 3. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice, partea I, litografiat, 1987. 4. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice – lucrări de laborator, litografiat 1988. 5. D. Lednicer, L.A. Mitscher, Organic chemistry of drug synthesis, Wiley New York 1980. 6. J. L. McGuire, Pharmaceuticals, Wiley- VCH Weinheim, 2000 7. H. Auterhoff, J. Knabe, H.-D.Holtje, Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1999 | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
| 8.2.1. Protecția muncii, prezentarea lucrărilor, cerințe, mod de întocmire referate. Noțiuni introductive. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; | |
| 8.2.2. Simboluri utilaje in industria farmaceutica. Obținerea nitrofuranului. | Experiment; Conversația; Descrierea; Problematizarea; | |
| 8.2.3. Bilanțului de materiale. Schema de flux. Sinteza anestezinei. | Experiment; Conversația; Descrierea; Problematizarea; | |
| 8.2.4. Alegerea utilajelor. Schema tehnologica Obținerea aspirinei calcice. | Experiment; Explicația; Conversația;Problematizarea; | |
| 8.2.5. Evaluarea retetelor de fabricatie, consumuri specifice. Sinteza iodoformului | Experiment; Explicația; Conversația; Descrierea; | |
| 8.2.6. Conditionarea produselor farmaceutice. Evaluarea unor preparate comerciale. | Experiment; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; | |
| 8.2.7. Evaluare | Test | |
| Bibliografie 1. C. Oniscu: Chimia și teh. Med.. Ed. Tehnica , 1988 2. C. Daescu: Chimia și tehnologia medicamentelor. Ed. Did. Ped., Bucuresti 1994 | | |

3. E. Ciorănescu , Medicamente de sinteză,
4. Note de curs
5. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice, partea I, litografiat, 1987.
6. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice – lucrări de laborator, litografiat 1988.
7. D. Lednicer, L.A. Mitscher, Organic chemistry of drug synthesis, Wiley New York 1980.
8. J. L. McGuire, Pharmaceuticals, Wiley- VCH Weinheim, 2000
9. H. Auterhoff, J. Knabe, H.-D.Holtje, Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1999

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina MS studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|------------------------------|
| 10.4 Curs | Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs Rezolvarea corectă a problemelor | Examen scris – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice | 80% |
| 10.5 Seminar/laborator | Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfășurată în laborator | Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în termen Colocviu laborator – test – se susține în ultima săptămână de activitate didactică | 20% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului. • Conceperea unei sinteze la nivel industrial (reacții chimice, parametri, metode de analiză); elaborarea unui flux tehnologic (schema de operații, schema instalației); | | | |

Data completării

14 aprilie 2016

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....