

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie si Inginerie Chimica
1.3 Departamentul	Inginerie Chimica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimia si Ingineria Substantelor Organice, Petrochimie si Carbochimie / inginer chimist

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Medicamente de sinteza – CEO4215				
2.2 Titularul activitatilor de curs	Conf. dr. ing. Vasile Miclaus				
2.3 Titularul activitatilor de seminar	Conf. dr. ing. Vasile Miclaus				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei	Obl

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

3.1 Numar de ore pe saptamâna	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					26
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					14
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					22
Tutoriat					4
Examinari					3
Alte activitati:					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competente	• Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfasurare curs	• Nu este cazul
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi • Studentii nu pot lasa nesupravegheata o instalatie în functiune • Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în saptamâna urmatoare desfasurarii efective a lucrarii

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4.2 Utilizarea cunoștințelor de baza 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 baza din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor ingineresti</p> <p>C5.1 Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de baza referitoare la analiza fizico-chimică a compusilor organici.</p> <p>C5.5 Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme de analiza 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 (reiesind 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 baza pentru analiza proceselor industriale

8. Continuturi

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

8.1.5. Medicamente in terapia cancerului - antimetaboliti, agenti de alchilare, intercalanzi, antibiotice antitumorale, complexi cu metale grele, medicamente hormonale	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.6. Neurofarmacologie I - Analeptice, Analgezice Antipiretice, Anestezice, Antiepileptice, Sedative, Neuroleptice	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.7. Neurofarmacologie II. - Medicamente gastrointestinale Antiparkinsoniene. Miorelaxante, spasmolitice. Medicamente anti-ulcer, antiemetice, alcaloizi tropanici, metoclopramid,	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbateri;	
8.1.8. Antitusiv, antiastmatic, antialergic. Antitusiv, Expectorante, Bronhodilatatoare, Antiinflamatoare, Antihistaminice	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.9. Cardiovasculare I - medicamente cardio- si vaso-acti, antihipertensive, antiaritmice,	Prelegerea; Conversatia; Descrierea Dezbateri;	
8.1.10. Cardiovasculare II - β -blocanti, antagonisti de calciu, diuretice	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.11. Antiinflamatoare, Antireumatice I - glucocorticosteroizi, antiinflamatoare non-steroidiene,	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.12. Antiinflamatoare, Antireumatice II - agenti antireumatici, salicilati, acizi arilacetici, indometacin, diclofenac, acizi arilpropionici, ibuprofen, fenilbutazona	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Medicamente endocrine si metabolice Steroide, hormoni, antidiabetice orale, vitamine	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.14. Forme de dozare. Testarea medicamentelor. Medicamente de uz veterinar.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	

Bibliografie

1. C. Oniscu: Chimia si 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 – lucrari 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	Observatii
8.2.1. Protectia muncii, prezentarea lucrarilor, cerinte, mod de intocmire referate. Notiuni introductive.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.2. Simboluri utilaje in industria farmaceutica. Obtinerea nitrofuranului.	Experiment; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Bilantului de materiale. Schema de flux. Sinteza anestezinei.	Experiment; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Alegerea utilajelor. Schema tehnologica Obtinerea aspirinei calcice.	Experiment; Explicatia; Conversatia; Problematizarea;	
8.2.5. Evaluarea retetelor de fabricatie, consumuri specifice. Sinteza iodoformului	Experiment; Explicatia; Conversatia; Descrierea;	
8.2.6. Conditionarea produselor farmaceutice. Evaluarea unor preparate comerciale.	Experiment; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7. Evaluare	Test	

Bibliografie

1. C. Oniscu: Chimia si teh. Med., Ed. Tehnica , 1988
2. C. Daescu: Chimia si tehnologia medicamentelor. Ed. Did. Ped., Bucuresti 1994

3. E. Cioranescu , Medicamente de sinteza,
4. Note de curs
5. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice, partea I, litografiat, 1987.
6. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice – lucrari 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 continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina MS studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Corectitudinea raspunsurilor – insusirea si intelegerea corecta a problematicii tratate la curs Rezolvarea corecta a problemelor	Examen scris – accesul la examen este conditionat de sustinerea colocviului de laborator si prezentarea referatelor de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – insusirea si intelegerea corecta a problematicii tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregatite Activitatea desfasurata in laborator	Referatele de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice – se predau în termen Colocviu laborator – test – se sustine în ultima saptamana de activitate didactica	20%
10.6 Standard minim de performanta			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât si la examen conform baremului. • Conceperea unei sinteze la nivel industrial (reactii chimice, parametri, metode de analiza); elaborarea unui flux tehnologic (schema de operatii, schema instalatiei); 			

Data completarii

4 octombrie 2013....

Semnatura titularului de curs

.....

Semnatura titularului de seminar

.....

Data avizarii în departament

.....

Semnatura directorului de departament

.....