

## 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	Departamentul de Chimie și Inginerie Chimică al liniei maghiare
1.4 Domeniul de studii	
1.5 Ciclul de studii	
1.6 Programul de studiu / Calificarea	

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia și caracterizarea produsilor farmaceutici și cosmetici CMM6621						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Majdik Cornelia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Dr. Gal Emese						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	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	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
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

**6. Competențele specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<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>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru</li> <li>• Informarea și documentarea permanentă în domeniul de activitate</li> </ul>

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea și caracterizarea tehnologiilor de obținere a produselor farmaceutice și cosmetice</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Procese tehnologice pentru obținerea compusilor activi pentru produse farmaceutice și cosmetice</p> <p>Metode de condiționare a produselor farmaceutice și cosmetice</p>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Legislație, organizare în industria farmaceutică și cosmetică . Companii. Tendințe actuale. Produse etice. Industрии conexe	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.2. Principii de sinteză organică. Instalații în industria farmaceutică și cosmetică	Prelegerea, Explicația Conversația	
8.1.3. Tehnologii de condiționare a medicamentelor	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.4. Tehnologii de condiționare a produselor din industria cosmetică	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.5. Legislația privind ambalarea produselor	Prelegerea; Explicația	

farmaceutice si cosmetice	Conversația; Descrierea	
8.1.6. Metode de analize a substantelor active din produse farmaceutice, Farmacopee	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.7. Metode de analize a substantelor active din produse cosmetice	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.8. Biomateriale utilizate in conditionare si transport.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.9. Exemple de procese pentru obtinerea cremelor si solutiilor cosmetice	Prelegerea; Conversația; Descrierea Dezbaterea;	
8.1.10. Exemple de procese de obtinere a tabletelor si injectiilor	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.11 Plante medicinale	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.12. Procese de extractie si purificare	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13 Industria de parfumuri	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.14. Notiuni privind asigurarea calității și a performanțelor economice in industriacosmetica.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Oniscu: Chimia și teh. Med.. Ed. Tehnica , 1988</li> <li>2. Note de curs</li> <li>3. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice, partea I, litografiat, 1987.</li> <li>4. F.Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice – lucrări de laborator, litografiat 1988.</li> <li>5. D. Lednicer, L.A. Mitscher, Organic chemistry of drug synthesis, Wiley New York 1980.</li> <li>6. J. L. McGuire, Pharmaceuticals, Wiley- VCH Weinheim, 2000</li> <li>7. H. Auterhoff, J. Knabe, H.-D.Holtje, Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1999</li> </ol>		
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. Plante medicinale, procese de extractii	Experiment; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Condiționarea medicamentelor-procese de tabletare - acid salicilic	Experiment; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Obținerea unor creme cosmetice cu extracte din plante medicinale	Experiment; Explicația; Conversația;Problematizarea;	
8.2.5. Evaluarea rețetelor de fabricație, consumuri specifice.	Experiment; Explicația; Conversația; Descrierea;	
8.2.6. Managementul produselor cosmetice Evaluarea unor preparate comerciale.	Experiment; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7. Evaluare	Test	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Oniscu: Chimia și teh. Med.. Ed. Tehnica , 1988</li> <li>2. C. Daescu: Chimia și tehnologia medicamentelor. Ed. Did. Ped., Bucuresti 1994</li> <li>3. E. Ciorănescu , Medicamente de sinteză,</li> <li>4. Note de curs</li> </ol>		

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
10. Gerecs Arpad : bevezetes a kemiai szintezisbe, Nemzeti tankönyvkiado, 1989

**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"> <li>• Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului.</li> <li>• Conceperea unei sinteze la nivel industrial (reacții chimice, parametri, metode de analiză); elaborarea unui flux tehnologic (schema de operații, schema instalației);</li> </ul>			

Data completării

14 mai 2015....

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Majdik Cornelia..

Semnătura titularului de seminar

Asist. dr. Gal Emese

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Lector dr. Szabó Gabriella Stefánia