

Domeniul de studii (Ingineria produselor alimentare/150)

Programul de studii (Controlul și expertiza produselor alimentare/030):

Fișa Disciplinei

„Chimie organică I”

Statutul disciplinei: obligatorie opțională facultativă

Nivelul de studii: licență masterat doctorat

Anul de studii: I II III IV

Semestrul: 1 2

Titularul cursului (Titlul și numele): Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU

Număr total de ore // Verificare // Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	0	28	0	E	5

A. Obiectivele disciplinei (Obiectivele sunt formulate în termeni de competențe profesionale)

Cursul de chimie organică, este un curs general care se adresează tuturor studenților care urmează profilul de inginerie chimică. Cursul are ca scop transmiterea și formarea unor cunoștințe de bază în domeniul chimiei organice generale pentru toți studenții din profilul de inginerie chimică, indiferent de secția de specializare pe care o vor urma în continuare. Cursul de „Chimie Organică I” are următoarele obiective:

- definirea Chimiei organice, a compoziției și constituției compușilor organici și prezentarea generală a metodelor de determinare a constituției;
- înțelegerea și aprofundarea aspectelor legate de structura electronică a compușilor organici;
- însușirea cunoștințelor elementare legate de stereochemia compușilor organici (configurația, conformația și izomeria sterică);
- înțelegerea aspectelor fundamentale despre reacțiile compușilor organici;
- prezentarea generală a funcțiilor organice și clasificarea compușilor organici;
- descrierea sistematică a structurii și proprietăților compușilor care reprezintă funcția organică de bază: hidrocarburile.

B. Precondiții de accesare a disciplinei (Se enumeră disciplinele care trebuie studiate anterior)

C. Competențe specifice⁶ (Vizează competențele asigurate de programul de studiu din care face parte disciplina)

C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. **60%**

C2. **Error! Reference source not found.. 10%**

C3. **Error! Reference source not found. 10%**

C4. **Error! Reference source not found.. 10%**

C5. **Error! Reference source not found.. 10%**

C6. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar. **0%**
 CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar **0%**
 CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. **0%**
 CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue. **0%**
iar contribuția procentuală a disciplinei la formarea studenților de la specializare este de 1,887%

D. Conținutul disciplinei

a) Curs

Capitolul	Conținuturi	Nr. de ore
	Compoziția și constituția compușilor organici	4
	Structura electronică a compușilor organici	4
	Stereochimia compușilor organici (configurația și conformația, definiții, formule; izomeria de configurație, definiție, clasificare; izomeria optică; diastereoizomeria optică; diastereoizomeria cis-trans; specificarea izomeriei de configurație prin convențiile D-L și R-S; proprietățile izomerilor de configurație; izomeria de conformație, proprietățile izomerilor).	6
	Reacțiile compușilor organici (principii generale)	4
	Clasificarea compușilor organici	2
	Compuși organici cu funcția organică de bază organică: hidrocarburi (alcani, cicloalcani, alchene, alchine, arene - hidrocarburi aromatice)	8
Total ore:		28

b) Aplicații

Tipul de aplicație	Conținuturi	Nr. de ore / temă	Nr. de ore / tip de aplicație
Laborator	Reguli de protecția muncii și prezentarea tehnicii experimentale	2	28
	Purificarea compușilor organici (recristalizare, extracție, distilare)	6	
	Determinarea purității, analiza elementară	4	
	Stereochimia compușilor organici (modele mecanice, reprezentări de formule sterice)	4	
	Sinteze de compuși organici	8	
	Analiza și purificarea prin metode cromatografice (CSS, cromatografia de lichide)	2	
	Discuții și teste despre principiile teoretice și practice pentru analiza și sinteză	2	

E. Evaluare (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea notei finale. Se indică, potrivit Anexelor nr.1 și 1 bis din Metodologia CNCIS, standardele minime de performanță, raportate la competențele definite la pct. A. „Obiectivele disciplinei”.)

În cadrul orelor de lucrări de laborator se apreciază prin discuții și scurte teste modul de însușire a practicii de laborator, a metodelor clasice și moderne de purificare, caracterizare

fizico-chimică și spectroscopică, sinteză și analiză a compușilor organici. Notele obținute la teste, cele obținute în urma discuțiilor referatelor întocmite din lucrările de laborator și prezența la curs, constituie baza pentru nota pentru **activitatea pe parcurs** (p). Verificarea finală a cunoștințelor se face prin **examen scris** (e), în urma căruia se apreciază nota la examen. Conform regulamentului de organizare și desfășurare a procesului de învățământ de formare inițială din Universitatea „Politehnica” din Timișoara adoptat de Senatul UPT în data de 08.06.2001, nota finală se stabilește cu formula:

nota finală = parte întreagă din $(k_1 \cdot e + k_2 \cdot p + 0,5)$

unde: e = nota la examen; p = nota pentru activitatea pe parcurs;

k_1, k_2 = coeficienți de ponderare cu proprietățile: $k_1 + k_2 = 1$ și $k_2 \geq k_1/2$.

Pentru disciplina de chimie organică sem. II, coeficienții k_1 și k_2 sunt:

$k_1 = 0,66$; $k_2 = 0,34$

F. Repere metodologice (Strategia didactică, materiale, resurse)

G. Bibliografie (Se indică bibliografia minimală obligatorie. Toate titlurile se găsesc în biblioteca UPT.)

1. R. Bacaloglu, C. Csunderlik, Curs de Chimie Organică, vol. I-IV, Institutul Politehnic „Traian Vuia”, Timișoara 1983-1985;
2. M. Nuțiu: Chimie organică, vol. I și II, Institutul Politehnic „Traian Vuia” Timișoara, 1983, 1985;
3. C. Csunderlik, “Note de Curs de Chimie organică de bază”, existente în format electronic (deocamdată nu pe pagina web a Facultății, din motive obiective) dar și ca “hard copy”, distribuite studenților, pentru cca 75% din capitolele cuprinse în conținutul cursului;
4. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol I și II, Ed. didactică și pedagogică, București, ediția a VIII-a, 1982;
5. Margareta Avram, Chimie Organică, vol I și II, Ed. Zecasin, București, ediția a II-a, 1994.
6. I. Iorga, D. Ciubotariu, M. Medeleanu, Ariana Moraru, Diana Oana, Marcela Silași - Lucrări practice de chimie organică, U. T. Timișoara 1992.
7. T.W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, Organic Chemistry, 9th Edition, Wiley Publishing, 2007

H. Compatibilitate internațională (Se indică 1-3 universități în care se predă disciplina la care se referă acest syllabus sau discipline apropiate precizându-se: numele universității, site-ul pe care este disponibilă informația și data la care informația a fost preluată.)

1. University of Reading, School of Chemistry, Food Biosciences & Pharmacy, United Kingdom

<http://www.reading.ac.uk/scfp/study/scfp-studyug.asp>

2. Durham University, Department of Chemistry, UK, <http://www.dur.ac.uk/chemistry/>

3. University of Houston, Department of Chemistry, SUA, <http://www.chem.uh.edu/>

Data avizării: 07.02.2013

Director departament,
Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU

Titular disciplina
Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU