

# FISA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	Universitatea "POLITEHNICA" Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului / Departamentul de Chimie Aplicata si Ingineria Compusilor Organici si Naturali
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie Chimică /10.30.20.50
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie /10.30.20.50.20/ inginerie chimist

## 2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	COLORANȚI SI ANTIDAUNATORI						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Simona Popa						
2.3 Titularul activitatilor aplicative <sup>5</sup>	Simona Popa						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	opțională

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

3.1 Numar de ore pe saptamana	4	, din care:	3.2 curs	2.5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	L-1.5
3.4 Total ore din planul de invatamant	56	, din care:	3.5 curs	35	3.6 activitati aplicative	21
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei						ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite						15
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren						20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri						10
Tutoriat						4
Examinari						6
Alte activitati						
<b>Total ore activitati individuale</b>						<b>60</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>7</sup>	116					
3.9 Numarul de credite	5					

## 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie organică; Intermediari în sinteza organică
-------------------	---

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>2</sup> Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

<sup>3</sup> Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

<sup>4</sup> Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>5</sup> Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

<sup>6</sup> Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

<sup>7</sup> Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

4.2 de competente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asamblarea și manipularea unei instalații de laborator</li> </ul>
-------------------	--

## 5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfasurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs</li> </ul>
5.2 de desfasurare a activitatilor practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de laborator dotata corespunzator</li> </ul>

## 6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice</li> <li>Descrierea, analiza și utilizarea notiunilor de structura si reactivitate in sinteza compusilor organici</li> <li>Exploatarea echipamentelor si metodelor de analiza si caracterizare specifice produselor chimice organice</li> <li></li> </ul>
Competente transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina are ca obiectiv însușirea de către studenți a cunoștințelor privitoare la relațiile dintre structura și culoarea compușilor organici, caracterizarea grupelor cromofore, clasificarea coloranților organici pe diferite categorii, tehnologiile de obținere a acestor coloranți, caracterizarea acestora, aplicarea coloranților pe diferite suporturi și caracterizarea acestora. De asemenea, se urmarește a pune la dispoziția studenților o informare cât mai completă asupra problemei complexe și vaste a combaterii dăunătorilor prin mijloace chimice, prin utilizarea unor produse naturale și de sinteză denumite: antidăunători, pesticide, sau substanțe fitofarmaceutice. Se are în vedere înțelegerea și aplicarea noțiunilor tehnologice specifice sintezei pesticidelor, substanțe cu structură chimică foarte diversificată, înțelegerea relației între structură și activitatea biologică, necesitatea intensificării cercetărilor în vederea obținerii unor substanțe active, nenocive, convenabile economic și cu însușiri biologice superioare, precum și a alegerii formei și formulei de condiționare pentru creșterea eficacității tratamentelor și micșorarea pericolului de poluare a mediului ambiant.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conținutul disciplinei contribuie în proporție de 10% la dezvoltarea competențelor specifice domeniului fundamental "Științe ingineresti"- Legislație, economie și în proporție de 90% la dezvoltarea competențelor specifice specializării: 40% abilități în proiectarea și realizarea proceselor</li> </ul>

<sup>8</sup> Aspectul competentelor profesionale si competentelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competentele care sunt precizate in Registrul National al Calificarilor din Invatamantul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 si programul de studii de la pct. 1.6 din aceasta fisa, la care participa disciplina.

chimice; 50% la cunoașterea și utilizarea noțiunilor de tehnologie chimică specifică și exploatarea instalațiilor industriale. Ponderea sa în formarea studenților este de 1,71%.

## 8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Materii prime pentru sinteza intermediarilor aromatici. Noțiuni despre sinteza intermediarilor aromatici.	5	Curs interactiv cu utilizarea metodelor moderne de prezentare
Relații între structura și culoarea compușilor organici. Noțiunea de culoare, influența reciprocă a grupelor auxocrome și antiauxocrome. Caracterizarea grupelor cromofore.	2	
Clasificarea coloranților organici. Coloranți azoici. Diazotarea, cuplarea. Structura, metode de obținere, proprietăți	4	
Clase de coloranți azoici.	8	
Alte clase de coloranți. Coloranți antrachinonici. Coloranți de dispersie. Coloranți reactivi. Coloranți ftalocianinici. Structură, metode de obținere, proprietăți.	9	
Caracterizarea fibrelor textile și a proceselor de vopsire. Fibre celulozice. Fibre proteice. Structură, proprietăți. Tratamente preliminară vopsiri, vopsirea și finisarea.	2	
Pesticide. Clasificare, caracteristici principale. Conditionare. Substanțe naturale utilizate pentru combaterea insectelor Analogi ai piretrinelor naturale. Insecticide. Fungicide. Erbicide.	5	

- Bibliografie<sup>9</sup>
1. L.Floru, F.Urseanu, C.Tarabașanu, R.Palea, *Chimia și tehnologia intermediarilor aromatici și a coloranților organici*; Ed.Did.si Ped., București, 1980
  2. F.W.Billmeyer, Jr., M.Saltzman, *Principles of Colour Technology*, John Wiley & Sons, New York, 1981
  3. C Tarabașanu-Mihailă, V.Gorduză, F.Radu, M.Măzgăreanu, *Coloranți organici de inters alimentar, cosmetic și farmaceutic*, Ed. Uni-Press, Bucuresti, 1997
  4. Simona Popa, D.Jurcău, Carmen Jurcău, Nicoleta Pleșu, *Pigmenți organici. Vol.I. Pigmenții și culoarea*, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2005
  5. Simona Popa, D.Jurcău, Nicoleta Pleșu, *Pigmenți organici. Vol.II*, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2008
  6. Simona Popa, *Fundamente și aplicații pentru industria de sinteză organică fină și de procesare a produselor*

<sup>9</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

*naturale*, vol.I,II, Ed. Politehnica, Timișoara, 2012-2013

8.2 Activitati aplicative <sup>10</sup>	Numar de ore	Metode de predare
Sinteza de diverși coloranți azoici	8	Prelegere participativa; Efectuarea de lucrări de laborator, studiul și interpretarea rezultatelor, rezolvarea de probleme, dezbaterile
Aplicații tinctoriale pe diverse suporturi textile	5	
Analize cromatografice și spectrofotometrice de coloranți	8	
:		

Bibliografie<sup>11</sup> 1. Palea R., Boc I., Dăescu C., *Lucrări practice la tehnologia intermediarilor și coloranților organici*, Lito IPT, Timișoara, 1977  
2. Lupea A.X., *Chimia și tehnologia produselor farmaceutice și antidăunătorilor*, Lito IPT, Timișoara, 1989  
3. Simona Popa, *Fundamente și aplicații pentru industria de sinteză organică fină și de procesare a produselor naturale*, vol.I,II, Ed. Politehnica, Timișoara, 2012-2013  
4. Popa S., Stanoiev Z., *Principii și fundamente de proiectare a compușilor chimici organici finiti*, Ed. Politehnica, 2013

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc vizite de studiu la unități industriale

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"><li>- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;</li><li>- coerența logică;</li><li>- gradul de asimilare a limbajului de specialitate;</li><li>- criterii ce vizează</li></ul>	Examen scris, testarea cunoștințelor prezentate la curs. Media ponderată se calculează doar dacă studentul dovedește cunoștințe minime suficiente la examenul scris. Pentru nota 5, studentul trebuie să cunoască elementele fundamentale de teorie. Pentru obținerea notei 10 studentul trebuie să dovedească o cunoaștere aprofundată și capacitatea de a aplica corect cunoștințele asimilate. Studentul	60%

<sup>10</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practica:”.

<sup>11</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

	aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	trebuie să evidențieze aspectele esențiale și să arate că nu le-a însușit mecanic	
<b>10.5 Activitati aplicative</b>	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Modul de realizare a lucrărilor de laborator și interpretarea rezultatelor obținute se evaluează de o manieră continuă. Pentru nota 5 studentul trebuie să efectueze lucrările de laborator și să interpreteze la un nivel de bază datele experimentale. Pentru nota 10 studentul trebuie să participe activ la lucrările de laborator, la rezolvarea de probleme, să răspundă la întrebări și să interpreteze în mod independent, corect și complet datele obținute	40%
	<b>P:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea elementelor fundamentale de teorie</li> </ul>			

**Data completării**

08.01.2014

**Titular de curs**

(semnatura)

.....

**Titular activitati aplicative**

(semnatura)

.....

**Director de departament**

(semnatura)

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>12</sup>**

**Decan**

(semnatura)

.....

<sup>12</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.