

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Tehnologia Petrolului și Petrochimie
1.3. Departamentul	Chimie
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Masterat
1.6. Programul de studii universitare	Controlul Calității produselor și a Factorilor de Mediu

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnici avansate de analiză și expertizarea produselor 2
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.chim. Calin Catalina
2.3. Titularul activităților aplicative	Sef lucr.dr.chim. Calin Catalina
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	I
2.6. Semestrul*	2
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	S2/O

*numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

***obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10
Tutoriat							
Examinări							
Alte activități							
3.10 Total ore studiu individual	34						
3.11. Total ore pe semestru	90						
3.12. Numărul de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Pentru însușirea disciplinei sunt necesare cunoștințe de Chimie analitică, Chimie organică, Analiză instrumentală.
4.2. de competențe	➤ Nu e cazul

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ sală de curs cu videoproiector, ecran de proiecție, computer.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ sală de laborator, aparate și instrumente necesare lucrărilor specifice de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Cunoașterea, înțelegerea, utilizarea conceptelor de baza din chimie și protecția mediului. CP2. Cunoașterea, înțelegerea, utilizarea principiilor și a metodelor de analiză utilizate pentru caracterizarea sistemelor chimice, calității produselor și analiza poluanților. CP5. Capacitatea de a utiliza aparatura specifică laboratoarelor fizico - chimice și de a efectua analize chimice. CP6. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului de protecția mediului.
Competențe transversale	CT2. Capacitatea de informare și documentare permanentă în domeniul său de activitate, dar și în domenii conexe, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. CT3. Diagnoza nevoilor de formare și analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor teoretice și practice ale principalelor metode moderne de analiză și cunoașterea aparatului utilizate în analizele fizico-chimice pentru controlul calității produselor și a poluanților factorilor de mediu.
7.2. Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none">1. Interpretarea datelor obținute în analizele fizico – chimice;2. Realizarea de conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate;3. Utilizarea de algoritmi specifici în rezolvarea de situații problemă și interpretarea rezultatelor;

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cap.1. Metode optice de analiza	6	Prelegerea Dezbateri Problematizarea	
Cap.2. Metode cromatografice de analiza	14	Prelegerea	

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 880 bis / 13.XII.2011

		Dezbaterea Problematizarea	
Cap.3. Voltametria ciclica	4	Prelegerea Dezbaterea Problematizarea	
Cap.4. Controlul de calitate și asigurarea calității metodelor electrochimice de analiză	4	Prelegerea Dezbaterea Problematizarea	
Bibliografie 1. Luca, C., Duca, Al., Crișan, I. Al., Chimie analitică și analiză instrumentală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 2. V. David, A. Medvedovici, "Metode de separare și analiza cromatografică", Ed. Universității din București, București, 2008. 3. L. Jäntschi, H.I. Nașcu, „Chimie Analitică și Instrumentală”, Academic Pres & AcademicDirect, 2009.			
8.2. Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de tehnica securitatii in laborator. Stadii in analiza probelor.	4	Prelegerea, explicația, conversația euristică.	
Analiza reziduurilor de pesticide prin metode optice de analiza	8	Experiment, discuții și dezbateri.	
Analiza reziduurilor de pesticide prin metode cromatografice de analiza	8	Experiment, discuții și dezbateri.	
Analiza reziduurilor de pesticide prin metode electrochimice de analiza	8	Experiment, discuții și dezbateri.	
Bibliografie 1. V. David, A. Medvedovici, "Metode de separare și analiza cromatografică", Ed. Universității din București, București, 2008. 2. L. Jäntschi, H.I. Nașcu, „Chimie Analitică și Instrumentală”, Academic Pres & AcademicDirect, 2009.			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.			

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

Adaptarea conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii se face pe baza discuțiilor cu angajatorii din domeniu. Prin informațiile teoretice și aplicațiile practice pe care disciplina le furnizează contribuie la pregătirea studenților în scopul obținerii unui loc de muncă în laboratoare de cercetare științifică, medicale, de controlul calității produselor sau de mediu.

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 880 bis / 13.XII.2011

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional de specialitate. Capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline.	Examinare orală	80 %
	Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual.	Participare activă la cursuri	10 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Înșușirea unor tehnici corecte de lucru în laborator, întocmirea corectă a referatelor de laborator, modul de prelucrare a datelor experimentale.	Colocviu laborator	10 %
10.6. Proiect	-	-	-
	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			
Înșușirea noțiunilor fundamentale specifice disciplinei, capacitatea de a alege o tehnică instrumentală pentru a analiza o anumită probă.			

Data
completării
25.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament

29.09.2020

Director de departament
Conf.dr.chim. Mihai Sonia

Decan
Conf.dr.ing. Popovici Daniela

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011