



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior/	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii
1.3 Departamentul	Chimie Analitica si Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii universitare	Ingineria Mediului
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria și Protecția Mediului în Industria Chimică și Petrochimică
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title (ro) (en)	Optional V Elaborarea și managementul proiectelor de mediu Optional V Development and management of environmental projects						
2.2 Titularii activităților de curs	Prof.dr.ing. Daniela Simina Ștefan; SL.dr.ing. Annette Madelene DĂNCILĂ						
2.3 Titularii activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei	Op ¹
2.8 Categoria formativă	DS ²		2.9 Codul disciplinei	UPB.11.S.08.Op.009			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

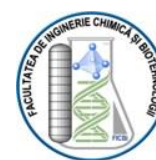
3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs/	28	3.6 seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					8
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					0
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					2
3.7 Total ore studiu individual/					22
3.8 Total ore pe semestru					50 ³
3.9 Numărul de credite					2 ⁴

¹ Obligatorie / Opțională / Facultativă – Se va completa conform planului de învățământ.

² Fundamentală / de domeniu / de specialitate/ de aprofundare/ de sinteză – Se va completa conform planului de învățământ.

³ Se va calcula ținând cont că se acordă un credit pentru volumul de muncă care îi revine unui student cu frecvență la zi pentru a echivala 25 de ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării.

⁴ Se va completa conform planului de învățământ.



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcurgerea următoarelor discipline: Bazele ingineriei chimice, Economie generală, Informatică aplicată, Legislație de mediu, Protecția mediului, Chimia Mediului, Biochimia Mediului, Management și Marketing II, Managementul proiectelor de mediu, Sisteme de management de mediu, Evaluarea impactului de mediu, Gestiunea deșeurilor
4.2 de rezultate ale învățării	Competențe lingvistice: - capacitatea de a citi și înțelege texte de specialitate într-o limbă de circulație internațională; Competențe științifice și tehnologice: - înțelegerea noțiunilor legate de: circulația fluxurilor de materii prime, bilanț de materiale și bilanț energetic, proces tehnologic, tehnologie chimică, proiect, proiectare, execuție, funcționare

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)/

5.1 de desfășurare a cursului	-Cursul este interactiv (expunere și dezbateri), participarea cursanților este încurajată. -Suportul de curs va fi prezentat sintetic sub formă de fișiere Word și PowerPoint, scheme și schițe.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	-

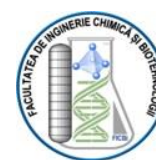
6. Obiectiv general

Disciplina **Elaborarea și managementul proiectelor de mediu** se studiază în cadrul domeniului Ingineria mediului, specializarea “Ingineria mediului în industria chimică și petrochimică”. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu procedura de elaborare a unor proiecte de la nivelul de idee, cercetare în laborator,

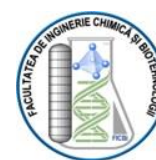
instalatie pilot de laborator, pilot industrial, solutie tehnica, proiect tehnic, proiect tehnic la nivel de executie. Deasemenea cu notiuni legate de proiectarea și realizarea proiectelor tehnice și a unor componente ale proiectului (plan de afaceri, studiu de fezabilitate, studiu de piață, plan de afaceri, bugetul unui proiect etc.). Aceste cunoștințe contribuie la formarea a unei imagini de ansamblu asupra reperelor metodologice și procedurale aferente domeniului. În cadrul acestui curs se realizează dobândirea cunoștințelor necesare pentru realizarea de cereri de finanțare pentru proiecte.

Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele noțiuni de bază/avansate, concepte și principii specifice, toate acestea contribuind la transmiterea/formarea către/la studenți a unei viziuni de ansamblu asupra reperelor metodologice și procedurale aferente domeniului.

7. Rezultatele învățării



Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• Enumeră cele mai importante etape care se parcurg în realizarea proiectelor tehnice trecând prin toate nivelele de la idee la proiect tehnic nivel de execuție• Explică noțiuni specifice domeniului;• Utilizarea vocabularului științific specific domeniului;• Dobândirea cunoștințelor necesare pentru desfășurarea activității de elaborare proiect și management de proiect• Insușirea noțiunilor de baza pentru elaborarea proiectelor• Cunoașterea:<ul style="list-style-type: none">- categoriilor de proiecte- tipului de documentație în fază de execuție- documentației necesare pentru realizarea proiectelor- etapelor necesare pentru realizarea proiectelor- tipurilor de costuri,• Înțelegerea semnificației indicatorilor economico – financiari• Realizarea devizului general,• Analiza tehnico – economică a unui proiect
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• Selectează și grupează informații relevante într-un context dat;• Utilizează argumentat principiile specifice în vederea demonstrării utilității propunerii• Identifică soluții și propune planuri de rezolvare/proiecte.• Formulează puncte de vedere și concluzii la experimentele realizate.• Anticipează etapele/modurile de rezolvare al unor probleme care pot apărea pe parcursul derularii proiectului• Recunoaște etapelor care au relevanța în realizarea proiectului;• Înțelegerea logicii în expunerea etapelor proceselor de realizare și implementare a proiectului;• Identificarea și realizarea Diagramelor Gant, a planurilor de lucru, evaluarea cheltuielilor pe categorii, evaluarea necesarului de personal și a costurilor• Capacitatea de a distribui resursele de personal și financiare în concordanță cu planurile de activitate.• Identificarea documentației de proiectare inclusiv a indicatorilor economico – financiari• Elaborarea proiecte pentru instalații tehnologice chimice• Elaborare manual de operare
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• Respectă legislația în vigoare• Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.• Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice./• Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat.• Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale. /• Aplică principiile de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.• Analizează și interpretează oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate. /.• Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).



Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților.

Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Definirea noțiunilor de: proiect, proiectare, sistem, proces tehnologic, flux tehnologic, materii prime și auxiliare, execuție instalație, punere în funcțiune, atingere parametri	2
II	Baza de lucru pentru elaborarea proiectelor: - ofertă și caiet de sarcini - tema de proiectare - procesul tehnologic - schema tehnologică și schema de montaj - dimensionarea echipamentelor și circuitelor - detalii tehnice pentru echipamente - literatura de specialitate - legislația tehnică (standarde și norme tehnice)	4
III	Categoriile de proiecte: - Studiu de fezabilitate (SPF) - Studiu de amplasament (SA) - Studiu tehnic (ST) - Studiu de soluții (SS) - Studiu de fezabilitate (SF)	4
IV	Documentația în faza de investiție: - Proiect tehnic (PT) - Detalii de execuție (DE) - Expertize tehnice (ET)	4
V	Documentație necesară pentru realizarea proiectelor: - Studiu geotehnic - Documentație de măsurători topometrice - Studiu hidrotehnic - Plan de situație cu rețele supraterane și subterane - Documentație pentru obținerea de acorduri și avize	2
VI	Construirea instalațiilor chimice: - organizarea de șantier - achiziția echipamentelor - execuția lucrărilor de construcții montaj	2
VII	Punerea în funcțiune - manual de operare (MO) - atingerea capacității proiectate	2
VIII	Caracteristicile instalațiilor industriale: - parametrii de performanță ai instalațiilor industriale - stabilitatea proceselor - controlabilitatea proceselor - flexibilitatea instalațiilor - simplitatea proceselor - siguranța proceselor - economicitatea proceselor	2
IX	Estimarea costurilor de investiție (devizul general):	2
X	Analiza economico – financiară (pret de cost, cash flow, venit net actualizat, durata de recuperare a investiției, indicele de profitabilitate a investiției, rata internă de rentabilitate)	2
XI	Verificare finală	2
	Total:	28

Bibliografie

1. Mihai Belcu, Tratat de Tehnologie Chimică Generală, Ed. Printech, 2005.

2. HG 28/2008, Conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice și structura și metodologia elaborării devizului general



3. SR EN ISO 9001/2008 Sisteme de management al calității. Cerințe
4. SR EN ISO 9004/2001 Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru îmbunătățirea performanței
5. ORDIN Nr. 860 din 26 septembrie 2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu
6. ORDIN nr. 1298 din 28 aprilie 2011 pentru modificarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu, aprobată prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.798/2007
7. JOSE MARIA DELOS SANTOS PMBOK Guide, Sixth Edition (6th) – A Book Review ISBN-13: 978-1628251845 PUBLISHED SEPTEMBER 21, 2017
8. Greg Horine Project Management Absolute Beginner's Guide (3rd Edition) Paperback – October 26, 2012

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs	Activitatea la curs/Evaluare pe parcurs	40% din nota finală
	Activitate individuală	Teme de casa/Referate- alte lucrari	40% din nota finală
	Examen final (scris)	Verificare -scris	20% din nota finală
10.5 Seminar/laborator/proiect			
10.6 Condiții de promovare			
-Prezentarea temei de casă -Prezentarea soluțiilor pentru anumite sarcini date; - Obținerea a 50% din examenul final.			

Data completării

25.05.2025

Titularii de curs

Prof.dr.ing. Daniela Simina STEFAN
SL.dr.ing. Annette Madelene DANCILA

Titularii de aplicații

Data avizării în departament
03.06.2025

Director de departament
Prof.dr.ing. Ioan Stefan VOICU

Data aprobării în Consiliul Facultății
04.07.2025

Decan
Prof.dr.ing. Cristina ORBECI