

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii
1.3 Departamentul	Bioresurse și Știința Polimerilor
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie Chimică
1.5 Programul de studii universitare	Știința și Ingineria Polimerilor (SIPOL)
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 (ro) (en)	Adezivi, Lacuri si Vopsele Adhesives, Varnishes and Paints						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Conf.dr.ing. Ana-Maria ALBU						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	Conf.dr.ing. Ana-Maria ALBU						
2.4 Anul d studiu	4	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Statutul disciplinei	Ob ¹
2.8 Categoria formativă	S ²	2.9 Codul disciplinei	UPB.11.S.08.Ob.005				

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

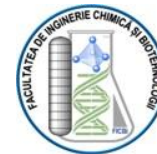
3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3seminar/laborator/pr oiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proie ct	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					10
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutorat					-
Examinări					3
Alte activități (dacă există):					-
3.7 Total ore studiu individual					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate
-------------------	--

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

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



	tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului Știința și Ingineria Polimerilor
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului realizării ansamblurilor adezive; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională

5.1 Curs	Sală de curs, dotată cu calculator cu software adecvat, videoproiector
5.2 Seminar/Laborator/Proiect	Laborator dotat cu instalații și aparatură pentru sinteza compusilor macromoleculari testarea îmbinărilor adezive

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

6. Obiectiv general

Inzestrarea studenților cu setul de baza al cunoștințelor asupra fenomenelor de compatibilitate superficială, principiilor generale de formulare și aplicare a materialelor adezive și selecției domeniilor de utilizare în funcție de performanțele fizico-mecanice.

Consolidarea cunoștințelor teoretice prin aplicații experimentale adecvate

Cunoașterea bazelor fizico-chimice ale fenomenului de adeziune, demonstrarea generalității proceselor de compatibilitate superficială și utilitatea practică a proprietăților adezive

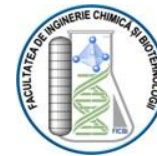
Dobândirea abilității de a face corect corelarea între noțiunile și modelele proprii chimiei, fizicii și tehnologiei polimerilor și aplicațiile particulare ale formulării, selecției și utilizării materialelor adezive organice

Asimilarea limbajului corect științific și tehnic, specific domeniului

Aplicarea principiului de interdependență formulare - condiții și restricții de aplicare – testarea performanțelor - selecția domeniilor de utilizare

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoașterea bazelor fizico-chimice ale fenomenului de adeziune, demonstrarea generalității proceselor de compatibilitate superficială și utilitatea practică a proprietăților adezive Dobândirea abilității de a face corect corelarea între noțiunile și modelele proprii chimiei, fizicii și tehnologiei polimerilor și aplicațiile particulare ale formulării, selecției și utilizării materialelor adezive organice Asimilarea limbajului corect științific și tehnic, specific domeniului Aplicarea principiului de interdependență formulare - condiții și restricții de aplicare – testarea performanțelor - selecția domeniilor de utilizare
Aptitudini	Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată Capacitatea de a formula soluții oportune în diferite situații, de asumare a responsabilității profesionale pentru impactul acestora în anumite domenii ale activității; Conștientizarea absolvenților privind necesitatea acumulării permanente de cunoștințe și actualizare a acestora pe parcursul întregii activități



Responsabilitate și autonomie

- **Selectează** surse bibliografice potrivite și le analizează.
- **Respectă principiile de etică academică**, citând corect sursele bibliografice utilizate.
- **Demonstrează receptivitate** pentru contexte noi de învățare.
- **Demonstrează autonomie** în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat
- **Manifestă responsabilitate socială** prin implicarea activă în viața socială studentescă/implicare în evenimentele din comunitatea academică
- **Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate** pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale.
- **Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei** la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).
- **Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse** în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.
- **Analizează și valorifică oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială** în domeniul de specialitate.
- **Demonstrează abilități de management** al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).

8. Metode de predare

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. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

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

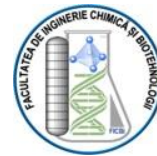
Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Notiuni fundamentale. Generalitatea fenomenelor de adeziune si compatibilitate superficiala. Elementele imbinarii adezive	2 h
II	Bazele fizico-chimice ale adeziunii. Marimi si modele proprii fenomenelor de interfata Rolul ancorarii mecanice si al proprietatilor fizice ale adezivului/ Lucrul de adeziune si compatibilitatea structurala	2 h 3 h



	Rezistența reală a îmbinării adezive	1 h
III	Principalele tipuri de adezivi. Formulare, condiții de aplicare, performanțe și domenii de aplicare.	1 h
	Adezivi sensibili la presiune	3 h
	Adezivi pe bază de soluții și dispoziții	3 h
	Adezivi reactivi / Adezivi de topire	1 h
IV	Chituri și materiale de etansare. Clasificări, compoziție, utilizări specifice	3 h
V	Materiale peliculogene.	2 h
	Proprietăți specifice, particularități ale formulării și aplicării, performanțe utile.	2 h
	Grunduri. Funcții specifice, compoziții	2 h
	Lacuri și vopsele. Tipuri principale	2 h
VI	Notiuni fundamentale. Generalitatea fenomenelor de adeziune și compatibilitate superficială. Elementele îmbinării adezive	2 h
	Total:	28

Bibliografie:

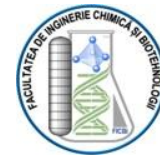
1. ALBU Ana-Maria, Adezivi, Lacuri și Vopsele 11-FICBi-L-A4-S2: <https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=9107>
 2. M.Banta, I.Cornea, M.Mateescu "Adezivi sintetici moderni", Ed.Tehnică București, 1967
 3. I.Demetrescu, S.Ionescu, H.Gheorghiu "Adezivi, proprietăți, utilizări" Ed.Tehnică, București 1994
 4. B.Marculescu, E. Rusen, L. M. Butac, Adezivi, Lacuri și Vopsele, Ed. Ars Docendi 2009
- Biblioteca facultății de Inginerie Chimică și Biotehnologii; Biblioteca Centrală UPB*

1

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Determinarea unghiului de racord, lucrului de adeziune și parametrilor superficiali	4
2.	Elaborarea unor adezivi acrilici reactivi	4
3.	Efectuarea unor îmbinări adezive și testarea performanțelor mecanice	4
4.	Analiza comparativă a rezultatelor și corelarea cu predicțiile teoretice	2
	Total:	14
1. ALBU Ana-Maria, Adezivi, Lacuri și Vopsele 11-FICBi-L-A4-S2: https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=9107		
2. A.Blaga, C.Robu "Lacuri și vopsele, chimismul reacțiilor" Ed.tehnică 1993 <i>Biblioteca facultății de Inginerie Chimică și Biotehnologii; Biblioteca Centrală UPB</i>		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;	Observarea sistematică a studenților la curs – răspuns la întrebări, implicarea în activitatea din cadrul cursului	10 %
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;	teme de casa;	10 %



	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare;	Test de evaluare formativ Test de evaluare sumativ	40%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	Observarea sistematică a studentilor;	10 %
	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;	Test de evaluare formativ	10 %
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;	Fise pentru activități experimentale;	10 %
	Corectitudinea calculului și soluțiilor propuse	Test de evaluare sumativ	10 %
10.6 Condiții de promovare			
<ul style="list-style-type: none">• promovarea testului de evaluare a activității de laborator;• obținerea a minim 50 % din punctajul obținut pe perioada semestrului (test de evaluare formativ,);• obținerea a minim 50 % din punctajul testului de evaluare sumativă			

Data
completării
28.03.2025

Titular de curs
Conf. dr. ing. Ana-Maria ALBU

Titular(ii) de aplicații
Conf. dr. ing. Ana-Maria ALBU

Data avizării
în
departament
03.06.2025

Director de departament
Prof. dr. ing. Cătălin ZAHARIA

Data aprobării
în Consiliul
Facultății
04.07.2025

Decan
Prof. dr. ing. Cristina ORBECI