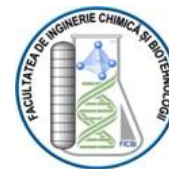




**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Inginerie Chimica si Biotehnologii</b>
1.3 Departamentul	<b>Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale</b>
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie Chimică
1.5 Programul de studii universitare	Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale
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)	<b>Proiectarea fabricilor Factory Planning</b>						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Ș.l. Dr. Ing. Zeno GHIZDĂVEȚ						
2.3 Titularul/ii activităților de laborator	Ș.l. Dr. Ing. Zeno GHIZDĂVEȚ						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei	Op <sup>1</sup>
2.8 Categoria formativă	DS <sup>2</sup>		2.9 Codul disciplinei	UPB.11.S.07.Op.010			

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire laboratoare, teme					
Tutorat					1
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual					<b>33</b>
3.8 Total ore pe semestru					<b>75<sup>3</sup></b>
3.9 Numărul de credite					<b>3<sup>4</sup></b>

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

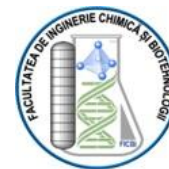
<sup>2</sup> Fundamentală / de domeniu / de specialitate – Se va completa conform planului de învățământ.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Se va completa conform planului de învățământ.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

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

5.1 Curs	<ul style="list-style-type: none"><li>Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector.</li></ul>
5.2 Seminar / Laborator/Proiect	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă: balanță, sticlărie de laborator, cuptoare de laborator</li></ul>

#### 6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie chimica, specializării SIMONa și își propune să familiarizeze studenții cu principalele metode de obținere și prelucrare a materialelor vitroase în corelație cu proprietățile specifice sticlelor, cu relevanță pentru stimularea procesului de învățare la studenți.

Disciplina abordează ca tematică specifică analiza principalelor noțiuni și concepte care fundamentează bazele fizice și chimice ale tehnologiei sticlei.

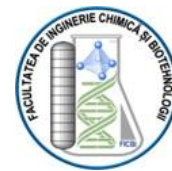
#### 7. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Clasifică tipurile de fabrici din industria silicaților, etapele procesului de elaborare și prelucrare într-un agregat termo - tehnologic specific</li><li>Analizează și interpretează bazele chimice și fizice ale tehnologiei exemplificate cu studii de caz ale unor tehnologii mai importante de obținere a unor produse.</li><li>Definește noțiuni specifice domeniului și principalele tehnici de fasonare.</li><li>Corelează instalațiile de procesare a materialelor în funcție de materiile prime necesare.</li><li>Evidențiază consecințe și relații.</li><li>Definește metode de rezolvare a problemelor cu specific din domeniu.</li></ul>
<b>Abilități</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lucrează productiv în echipă.</li><li>Caracterizează principalele procese tehnologice.</li><li>Rezolvă aplicații practice.</li><li>Interpretează adecvat relații de cauzalitate.</li><li>Analizează și compară rezultatele utilizării mai multor metode de lucru</li><li>Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare.</li><li>Argumentează modurile de rezolvare.</li><li>Analizează amplasamentul și clădirile.</li><li>Utilizează tehnici de calcul pentru predimensionarea utilajelor și automatizărilor</li></ul>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează.</li><li>Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.</li><li>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.</li><li>Manifestă colaborare cu ceilalți colegi în desfășurarea activităților didactice</li><li>Demonstrează autonomie în organizarea situației problemă de rezolvat</li><li>Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).</li><li>Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.</li></ul>

#### 8. Metode de predare



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



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

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări PowerPoint care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs și cu înțelegerea necesității de a identifica metodele cele mai adecvate în rezolvarea de probleme ingineresti.

Prezentările utilizează imagini, scheme, relații matematice, 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.

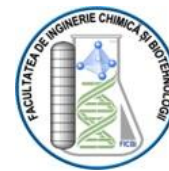
### 9. Conținuturi

<b>CURS</b>		
<b>Capitolul</b>	<b>Conținutul</b>	<b>Nr. ore</b>
I	Clasificarea fabricilor (dimensiune, produs)	2
II	Alegerea amplasamentului (materii prime, desfacere, transport, roza vânturilor)	6
III	Clădiri componente și rolurile acestora	4
IV	Descrierea tehnicilor de fasonare importante folosite pentru obținerea unor sortimente de produse de sticlă cu o largă utilizare	4
V	Alegerea utilajelor și predimensionarea capacității utilajelor (materii prime, proces tehnologic, cantități de produse obținute)	8
VI	Automatizări și digitalizări în producție (roboți, bucle de reglaj automate)	4
VII	Optimizarea procesului de fabricație și norme de securitate și sănătate în muncă	4
	<b>Total:</b>	<b>28</b>
<b>Bibliografie:</b>		
1. Z. Ghizdăveț, <i>Proiectarea fabricilor, suport de curs electronic</i> .		
2. D. Radu, S. Jinga, Z. Ghizdăveț, <i>Ingineria Proceselor din domeniul Materialelor Oxidice, Editura PRINTECH, București, 2000</i> .		
3. M. Muntean, <i>Proiectarea fabricilor, MatrixRom, 2003, 973-685-613-5</i>		

<b>LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Conținutul</b>	<b>Nr. ore</b>
1.	Măsurarea debitelor volumetrice și masice	2
2.	Măcinarea în moară cu bile a calcarului – finețe de măcinare	4
3.	Determinarea puterii calorifice inferioare la arderea materiilor prime	4
4.	Determinarea parametrilor la omogenizarea pulberilor prin metoda umedă	4
	<b>Total:</b>	<b>14</b>
<b>Bibliografie:</b>		
1. Z. Ghizdăveț, <i>Proiectarea fabricilor, suport de curs electronic</i>		
2. D. Radu, S. Jinga, Z. Ghizdăveț, <i>Ingineria Proceselor din domeniul Materialelor Oxidice, Editura PRINTECH, București, 2000</i> .		



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie  
POLITEHNICA București  
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



3. M. Muntean, *Proiectarea fabricilor, MatrixRom, 2003, 973-685-613-5H. Scholze – Glass: Nature, Structure, and Properties, Springer Verlag, USA, 1991, ISBN:978-1-4613-9071-8*

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dobândirea și argumentarea legităților care determină și controlează amplasarea și predimensionarea unei fabrici	Lucrări pe parcurs	50%
	Demonstrarea capacității de utilizare adecvată a noțiunilor despre proiectarea unei fabrici Evidențierea capacității de analiză și interpretare a unor corelații între procesul tehnologic necesar, alegerea utilajelor și optimizarea procesului	Verificare finală	20%
10.5 laborator	Dobândirea și argumentarea metodelor de analiză aplicate proceselor industriale Demonstrarea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor unor determinări de parametri ai unui proces	Colocviu	30%
10.6 Condiții de promovare			
<ul style="list-style-type: none"><li>Obținerea a 50% din punctajul total.</li></ul>			

Data completării

Titular de curs

Titular(ii) de aplicații

24.03.2025

Ș.l. Dr. Ing. Zeno GHIZDĂVEȚ

Ș.l. Dr. Ing. Zeno GHIZDĂVEȚ

Data avizării în departament

Director de departament

02.07.2025

Conf. Dr. Ing. Adrian NICOARĂ

Data aprobării în Consiliul Facultății  
04.07.2025

Decan

Prof.dr.ing. Cristina ORBECI