

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Inginerie Chimică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale/ inginer chimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Elaborarea proiectului de diplomă - CLR2083</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Cadrul didactic coordonator						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DS/ Obl

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	-	3.3 laborator	0/4
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	Din care: 3.5 curs	-	3.6 laborator	56
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ECTS	4				

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

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, mănuși, cârpă de laborator</li> <li>• Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>
--	---

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Definirea și identificarea conceptelor cu privire la clasificarea, structura și proprietățile materialelor oxidice</p> <p>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele unui proces de obținere a materialelor oxidice</p> <p>Descrierea modelelor și metodelor de determinare sau verificare a principalelor caracteristici fizico-mecanice și chimice ale materialelor</p> <p>Interpretarea analizelor fizico-mecanice și chimice prin prisma parametrilor tehnologici de fabricație</p> <p>Identificarea, analizarea și soluționarea unor probleme tehnologice, prin intervenții operative în diferitele etape ale fluxului tehnologic</p> <p>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele folosirii compușilor oxidici în concordanță cu proprietățile acestora</p> <p>Valorificarea unor principii și metode consacrate însușite teoretic prin elaborarea unor proiecte vizând realizarea de materiale cu caracteristici corespunzătoare</p>
Competențe transversale	<p>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</p> <p>Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</p> <p>Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să familiarizeze studenții cu caracteristicile de bază ale materialelor precum și evidențierea teoretică și experimentală a acestora</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunoștințelor referitoare la structura și compoziția materialelor oxidice</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor privind principalele materiale oxidice cu diverse funcții de utilizare</li> <li>• Cunoașterea aplicațiilor în care sunt angrenate materialele oxidice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
8.2 Laborator- Elaborarea proiectului de diplomă conform Cuprinsului cadru al Proiectului de Licență	-	Lucrarea de diplomă va aborda

la specializările din domeniul Inginerie chimică, studii de 4 ani (sistem Bologna)		o temă care are legătură cu specializarea și va avea structura prezentată în continuare
8.2.1. Obiectivele proiectului. Prezentarea generală a temei.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	2 ore
8.2.2. Procese de obținere; justificarea alegerii procesului adoptat. Studiu de literatură	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore
8.2.3. Analiza desfășurării procesului. 8.2.3.1. Chimismul procesului de bază. 8.2.3.2. Modelarea procesului (minimum un tip de model din cele menționate la pct. 3.2.1-3.2.4 și la care se va face referire la pct.4, Partea I). 8.2.3.2.1. Modele de bilanț de masă (pentru un utilaj cheie). 8.2.3.2.2. Modelul matematic de bilanț termic (pentru utilajul cheie). 8.2.3.2.3. Modelul matematic la echilibru (unde este cazul). 8.2.3.2.3.1. Analiza la echilibru a procesului prin intermediul modelului matematic. 8.2.3.2.4. Modelarea cinetică a procesului (unde este cazul). 8.2.3.2.4.1. Modele cinetice posibile. 8.2.3.2.4.2. Descrierea matematică prin intermediul modelelor cinetice. 8.2.3.3. Schema de operații. 8.2.3.4. Schema fluxului tehnologic. 8.2.3.5. Schema de măsurări în proces (industrial sau de laborator) și control (pentru utilajul cheie).	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	14 ore
8.2.4. Proiectarea tehnologică: Dimensionarea tehnologică a unui utilaj cheie.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	4 ore
8.2.5. Aspecte ecologice și de protecția mediului.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	2 ore
8.2.6. Partea aplicativă 8.2.6.1. Studiu de literatură. Obiectivele părții aplicative. 8.2.6.2. Materiale și metode. 8.2.6.3. Partea experimentală. 8.2.6.4. Rezultate și discuții. 8.2.6.5. Concluzii.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	20 ore
8.2.7. Concluzii generale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	2 ore
8.2.8. Lista de simboluri	Explicația; Conversația; Problematizarea	2 ore
8.2.9. Bibliografie	Explicația; Conversația; Problematizarea	2 ore
8.2.10. Anexe: A.1. Lista programelor de calcul folosite. A.2. Diagrama Sankey (unde este cazul).	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	2 ore
<b>Observații:</b>		

- Se cere tehnoredactare computerizată: format A4, cu caractere de 12 puncte, cu spațiere de 1,5 rânduri, cu margini de 2,5 cm / excepție stânga – 3 cm. Lucrarea redactată va conține între minimum 40 și maximum 50 de pagini (excluzând coperta, cuprinsul și lista de referințe bibliografice).
- Bibliografie: citarea a cel puțin 20 de lucrări de specialitate (cel puțin 12 articole, exclusiv cărți sau adrese de web site-uri). Cel puțin 1/3 din lucrările citate să fie din ultimii 10 ani. Referințele bibliografice se vor cita în mod uniform, conform formatului American Chemical Society sau Royal Society of Chemistry, incluzând titlul articolului.
- Lucrarea va conține un număr de maximum 15 tabele / grafice / scheme / ilustrații (daca sunt mai multe, restul se vor prezenta în anexe).
- Pentru susținere se solicită prezentarea în power point care să evidențieze principalele aspecte tratate și în special partea de cercetare personală. Durata susținerii 10 - 15 minute.
- Să se menționeze pe prima pagină și cadrele didactice colaboratoare cu apartenența lor instituțională (dacă este cazul).

#### Bibliografie

- Indică de cadrul didactic coordonator (conform temei propuse și specializării pe care o urmează studentul)
- Model bibliografie:

Autori (J. Smith, A. Horn), *Titlu* (Italic), Revista (numele complet al revistei în italic), **anul** (în Bold), *volumul* (italic), paginile (de început și sfârșit).

sau

Autori (Smith J., Horn A.), *Titlu* (Italic), Revista (numele complet al revistei în italic), **anul** (în Bold), *volumul* (italic), paginile (de început și sfârșit).

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina **Elaborarea proiectului de diplomă** studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele din Suplimentul la diploma și calificările din ANC.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	Activitatea pe parcursul elaborării proiectului de diplomă va fi notată de cadrul didactic coordonator	Verificare pe parcurs	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuarea celor 60 de ore, prezentarea rezultatelor teoretice și experimentale obținute în vederea elaborării proiectului de diplomă</li> <li>• Nota 5 (cinci) (se acordă de către cadrul didactic coordonator)</li> </ul>			

Data completării

14.04.2022

Semnătura titularului de laborator

Semnătura responsabilului de specializare



Data avizării în departament

26.04.2022

Semnătura directorului de departament

