FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Facultatea de Inginerie Hunedoara/Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Inginerie și management / 230
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			Baza energetică și de materii prime / DS				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.dr.ing. Socalici Ana				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[6]			Ş.l.dr.ing. Miloștean Daniela				
2.4 Anul de studii[7]	III	**2.5** Semestrul	5	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[8]	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [9]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2,5	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1,5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	35	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	21
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [10]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe de bază corespunzătoare disciplinelor: Știința materialelor, Tehnologia materialelor
4.2 de competenţe	•

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.
[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.
[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.
[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.
[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).
[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).
[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.
[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).
[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.
[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector, internet • In regim online se utilizează aplicaţia Zoom și campusul virtual al UPT
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de laborator dotată cu echipamente și aparatură care permite desfășurarea activităților aplicative • Studenţii trebuie sa dispună de calculator/tableta (cu aplicaţia Zoom instalată), întrucât în regim on-line aceştia vor accesa conform orarului link-urile de Zoom trimise prin activitatea de tip Forum de pe CVUPT.

6. Competenţe la formarea cărora contribuie disciplina

Competenţe specifice	• Identificarea, selectarea conceptelor, teoriilor, metodelor şi principiilor de bază din proiectarea tehnică şi tehnologică a proceselor din industria chimică de materiale • Aplicarea şi transferul principiilor şi metodelor de bază în soluţionarea problemelor apărute în proiectarea tehnică şi tehnologică a proceselor specifice industriilor chimice şi de materiale • Interpretarea fenomenelor care au loc la prepararea materiilor prime şi a materialelor auxiliare respectiv a combustibililor utilizaţi în industrie
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• Proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor specifice industriilor chimice și de materiale, asigurarea și controlul calității produselor realizate
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea de către studenţi a limbajului specific ingineriei, a transferului de cunoştinţe privitoare la baza energetică şi de materii prime în industria chimică şi de materiale: minereuri şi energii primare, surse energetice, combustibili, resursele de apa, materii prime şi materiale auxiliare utilizate în industria chimică şi de materiale
7.2 Obiectivele specifice	• Explicarea şi interpretarea fenomenelor care au loc la prepararea materiilor prime şi a materialelor auxiliare respectiv a combustibililor utilizaţi în industrie. • Dezvoltarea deprinderilor practice, a capacităţii de măsurare şi interpretare a rezultatelor experimentale

8. Conţinuturi[11]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[12]
Resurse minerale. Zăcăminte de substanţe minerale utile. Rezerva de zăcământ – rezervă ecologică. Prospectarea şi exploatarea zăcămintelor de substanţe minerale utile. Minereuri. Prepararea substanţelor minerale utile (Sfărâmarea,	10	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă. Se vor folosi: problematizarea, studiu de caz, conversația Studenții au acces la curs în format

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".
[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

concasarea, granularea şi măcinarea, Clasarea, Concentrarea, Prăjirea minereurilor, Procedee de transformare a minereurilor mărunte şi prăfoase sub formă de bucăţi – brichetare, peletizare, aglomerare).		electronic http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5717
Surse energetice neregenerabile şi regenerabile. Combustibili. Clasificare. Carbuni. Cocs. Mangal. Titeiul. Gaze naturale. Combustibili nucleari. Surse energetice regenerabile	10	
Resurse de apa. Surse de apa. Domenii de utilizare. Calitatea apei	2	
Materii prime si materiale auxiliare utilizate în procesele de elaborare a materialelor feroase. Minereuri de fier, Minereuri de mangan, Minereuri complexe, Fonta, Buretele de fier (Minereuri de fier şi pregătirea lor pentru reducerea directă, Procedee de reducere directă a fierului din minereuri), Deşeuri feroase, Condiţiile de calitate impuse deşeurilor feroase pentru retopire, Pregătire deşeurilor feroase în vederea reutilizării lor, Deşeuri de fabricaţie. Depozitarea şi omogenizarea minereurilor (depozitarea minereurilor, omogenizarea minereurilor, combaterea îngheţului, prelevarea probelor de minereu). Materiale auxiliare utilizate în procesele de elaborare a materialelor feroase (materiale oxidante, fondanţi, fluidificatori	5	
Materii prime pentru obţinerea produselor ceramice. Materii prime si materiale destinate obtinerii produselor ceramice	2	
Materii prime pentru obţinerea produselor refractare. Materii prime si materiale utilizate la obţinerea produselor refractare	2	
Materii prime pentru industria sticlei si a cimentului. Materii prime si materiale pentru industria sticlei. Materii prime si materiale pentru industria cimentului	2	
Principalele tipuri de materiale de construcţii. **Materiale inteligente**	2	

Bibliografie[13] 1. Socalici A., Milostean D., Baza energetica și de materii prime in industrie, Ed. Politehnica Timisoara 2014.
2. Socalici, A., Notiţe de curs, http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/; https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5717
3. Buzea, O., Materii prime, Litografia Universităţii Dunărea de Jos Galaţi, 2000.
4. Constantin, N., Procedee neconvenţionale de obţinere a materialelor feroase, Editura Printech, Bucureşti, 2002.
5. Becker P.D., Alternative Energy, Greenhaven Press, 2010

8.2 Activităţi aplicative[14]	Număr de ore	Metode de predare
Laborator 1. Normele privind securitatea şi sănătatea muncii, specifice laboratorului 2. Identificarea materialelor metalice 3. Determinarea unghiului de taluz prin metoda cilindrului 4. Determinarea rezistenței la cădere a cocsului 5. Calculul compoziției procentuale a elementelor sau oxizilor din minerale pe baza formulelor chimice 6. Studiul intensității corelației dintre rezistența la	**21** 1 3 2 2 2	Se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate grafic şi se vor obtine concluzii. Se vor rezolva aplicaţii. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate şi concluzii evidenţiate, se notează http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ https://cv.upt.ro/my/

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.
[14] Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

compresiune și diametrul peletelor obținute din minereuri de fier/ deșeuri feroase pulverulente 7. Biomasa - sursă de obținere a energiei 8. Aglomerarea minereurilor de fier cu obținerea unui aglomerat acid, bazic sau superbazic 9. Combustibili solizi Mangalul. 10. Concentrarea prin zeţaj a minereurilor de fier	3 2 2 2 2	

Bibliografie[15]

1. Socalici A., Miloştean D., Baza energetică şi de materii prime în industria de materiale, Editura Politehnica, Timişoara, 2014, ISBN: 978-606-554-888-61.
2. Miloştean, D., Socalici, A., Hepuţ, T.,Ardelean E., Baza energetică şi de materii prime – Aplicaţii, Editura Politehnica, Timişoara 2009, ISBN: 978-973-625-843-5
3. Socalici, A., ş.a., Prepararea minereurilor, Îndrumător de laborator, Litografia Timişoara, 2000.
4. Socalici, A., Miloştean D., Laborator, http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/; https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5717
5. Anghel M G, Grigorescu D L, Dumbravă Ș G 2020 Theoretical aspects regarding the use of linear regression in the study of economic correlations (in Romanian), Romanian Statistical Rewiew- Supplement 7 43-57
6. Serbanescu A, Barbu M, Nicolescu I, Bucur E 2017 Interdependence between total organic carbon content and heating value of sewage sludge samples, International Symposium “The Environment and the Industry”, SIMI 2017, Proceedings Book, pp. 272-278
7. Ion V. Ion, Ion Dana-Ioana, Energie din biomasă, Tehnica Instalaţiilor, 7 (38)/2006

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei se regăseşte în curricula specializării **Inginerie economică în industria chimică şi de materiale** şi din alte centre universitare care au acreditată această specializare: Universitatea Gh. Asachi Iaşi, Universitatea Politehnica Bucureşti. Pentru o mai bună adaptare la cerinţele pieţei muncii, la întocmirea fişei disciplinei s-a ţinut seama de cerinţele exprimate de potenţialii angajatori

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1** Criterii de evaluare[16]	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea şi completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual şi dezvoltare profesională	Examen oral: o aplicație și 2 subiecte teoretice	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: - capacitatea de exemplificare a noţiunilor asimilate; - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la laborator se stabileşte ca medie pe baza notelor la lucrările de laborator, temele de casă, referate şi a aprecierii modului de participare activ în timpul experimentelor	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 40% în nota finală
	P[17]**:**		

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.
[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)
[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

	Pr:		
10.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
• Standard minim de performanţă: cunoașterea/ recunoașterea fluxurilor simplificat prezentate, a materiilor prime necesare, prin completarea a cel puțin 50% din subiectele de la evaluarea sumativă. • Pentru promovarea disciplinei la laborator studentul trebuie să obțină minim 5 puncte la testul de verificare a cunoștințelor. • La finele cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe teoretice şi abilităţi de cercetare, strict necesare viitorilor specialişti, dovedind competenţe în selectarea, utilizarea corectă şi combinarea adecvată a proceselor tehnologice			

Data completării 10.09.2025	**Titular de curs** **(semnătura)** ……	**Titular activităţi aplicative** **(semnătura)** ……
Director de departament **(semnătura)** ……	**Data avizării în Consiliul Facultăţii[19]** 17.09.2025	**Decan** **(semnătura)** ……

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.
[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.