

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ 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	Prepararea minereurilor și cărbunilor / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Socalici Ana						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Ș.I.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	DO

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	3 5	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	4,93 , 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			1,9 3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , 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			27
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

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), disciplină 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. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector, internet - În regim online se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT
5.2 de desfășurare a activităților practice	- Sală de laborator dotată cu aparatură care să permită desfășurarea activităților aplicative - Studentii trebuie să dispună de calculator/tabletă (cu aplicația Zoom instalată), întrucât în regim on-line aceștia vor accesa conform orarului link-urile de Zoom trimise prin activitatea de tip Forum de pe CVUPT.

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	- Identificarea, selectarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază din proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor din industria de materiale - Aplicarea și transferul principiilor și metodelor de bază în soluționarea problemelor apărute în proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor specifice industriei de materiale - Interpretarea fenomenelor care au loc la prepararea minereurilor și cărbunilor utilizați 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	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea de către studenți a limbajului specific ingineriei, a transferului de cunoștințe privitoare la prepararea minereurilor și cărbunilor în industria energetică și de materiale: minereuri și combustibili
7.2 Obiectivele specifice	- Explicarea și interpretarea fenomenelor care au loc la prepararea materiilor prime și a materialelor auxiliare respectiv a combustibililor utilizați în industrie. - Dezvoltarea deprinderilor practice, a capacității de măsurare și interpretare a rezultatelor experimentale

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Resurse minerale. Zăcămintele de substanțe minerale utile. Rezerva de zăcămintele – rezervă ecologică. Prospectarea și exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile. Minereuri. Prepararea substanțelor minerale utile (Sfărâmarea, concasarea, granulara și măcinarea, Clasarea, Concentrarea, Prăjirea minereurilor, Procedee de	20	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă. Se vor folosi: problematizarea, studiu de caz, conversația Studentii au acces la curs în format electronic În regim online se utilizează aplicația Zoom

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 stagi 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.).

transformare a minereurilor mărunte și prăfoase sub formă de bucăți – brichetare, peletizare, aglomerare). Depozitarea și omogenizarea minereurilor (depozitarea minereurilor, omogenizarea minereurilor, combaterea înghețului, prelevarea probelor de minereu). Materiale auxiliare utilizate în procesele de elaborare a materialelor feroase (materiale oxidante, fondanți, fluidificatori)		și campusul virtual al UPT http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ https://cv.upt.ro/my/
Surse energetice. Combustibili. Clasificare. Carbuni. Cocs. Mangal. Titeiul. Gaze naturale. Combustibili nucleari. Surse energetice regenerabile. Tehnici și tehnologii de preparare a carbunilor.	10	
Procedee de extragere a metalelor neferoase. Tratamentul metalurgic aplicat minereurilor sau concentratelor care conțin metalul în stare nativă. Tratamentul metalurgic aplicat minereurilor sau concentratelor care conțin metalul sub formă de oxid de carbonat. Tratamentul metalurgic aplicat minereurilor sau concentratelor care conțin metalul sub formă de sulfură. Tratamentul minereurilor care conțin metalul principal sub formă de silicat. Prepararea minereurilor de plumb, zinc, nichel, aluminiu, magneziu, titan, wolfram și molibden	5	
Bibliografie¹³ 1. Socalici A., Milostean D., Baza energetica și se materii prime in industrie, Ed. Politehnica Timisoara 2014. 2. Socalici, A., - Notițe de curs 2021, http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ ; https://cv.upt.ro/my/ 3. Buzea, O., Materii prime, Litografia Universității Dunărea de Jos Galați, 2000. 4. Popa E., Hepuț T., Ardelean M., Procese industriale, Ed. Politehnica, 2013. 5. Becker P.D., Alternative Energy, Greenhaven Press, 2010		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Laborator	21	Se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate grafic și se vor obtine concluzii. Se vor rezolva aplicații. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate și concluzii evidențiate, se notează In regim online se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ https://cv.upt.ro/my/
1. Normele privind securitatea și sănătatea muncii, specifice laboratorului.	2	
2. Calculul parametrilor economico-industriali ai minereurilor	2	
3. Determinarea rezistenței cocsului cu toba Micuum	2	
4. Determinarea rezistenței mecanice a aglomeratului și a peletelor utilizate în încărcătura furnalului	2	
5. Determinarea greutateii volumetrice (în vrac) a cărbunilor	2	
6. Determinarea diametrului mediu după clasare a cocsului	2	
7. Concentrarea magnetică a minereurilor de fier	2	
8. Determinarea prin calcul a puterii calorifice a combustibililor solizi, lichizi și gazoși	2	
9. Reductibilitatea minereurilor de fier, a aglomeratului și a peletelor utilizate în încărcătura furnalului	2	
10. Calculul tehnologice	3	

Bibliografie¹⁵ 1. Socalici A., Miloștean D., Baza energetică și de materii prime în industria de materiale, Editura Politehnica, Timișoara, 2014, ISBN: 978-606-554-888-61.
2. Miloștean, D., Socalici, A., Hepuț, T., Ardelean E., Baza energetică și de materii prime – Aplicații, Editura Politehnica, Timișoara 2009, ISBN: 978-973-625-843-5
3. Socalici, A., ș.a., Prepararea minereurilor, Îndrumător de laborator, Litografia Timișoara, 2000.
4. Socalici, A., - Notițe de curs 2021, <http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/>

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

- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării **Inginerie economică în industria chimică și de materiale** și din alte centre universitare care au acreditat această specializare: Universitatea Gh. Asachi Iași, Universitatea Politehnica București. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori

10. Evaluare

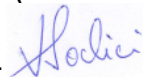
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională	Examen oral: o aplicație și 2 subiecte teoretice. În regim Online – examen oral o aplicație și 2 subiecte teoretice pentru fiecare student și supraveghere prin videoconferința	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la laborator se stabilește ca medie pe baza notelor la lucrările de laborator, temele de casă, referate și a aprecierii modului de participare activ în timpul experimentelor În regim on-line, nota la laborator este compusă din nota obținută la testul grilă de verificare a cunoștințelor existent pe campusul virtual al UPT și din nota la temele de casă față în față / online	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 40% în nota finală
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			
- Standard minim de performanță: cunoașterea/ recunoașterea a fluxurilor simplificat prezentate, a materiilor prime necesare, prin completarea a cel puțin 50% din subiectele de la evaluarea sumativă. - La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în selectarea, utilizarea corectă și combinarea adecvată a proceselor tehnologice			

Data completării

20.09.2021

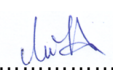
Director de departament

Titular de curs
(semnătura)

..... 

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

Titular activități aplicative
(semnătura)

..... 

Decan

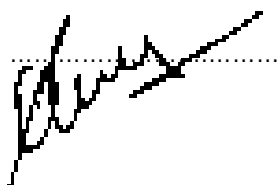
¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

(semnătura)

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end, positioned above a dotted line.

07.10.2021

(semnătura)



¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.