

Universitatea Politehnica Timișoara
 Școala de Studii Postuniversitare
 Centrul de Studii Postuniversitare al Facultății de Inginerie Hunedoara

Fișa disciplinei:

“Baza energetică și de materii prime în contextul dezvoltării durabile”

Specializarea TEHNOLOGII MODERNE DE OBȚINERE A MATERIALELOR

Semestrul 1

Titularul cursului: Prof.dr.ing. Ana SOCALICI					
Colaboratori: -					
Număr de ore total/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
10	-	10	-	E	2

A. Obiectivul cursului

- Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea de către studenți a limbajului specific ingineriei, a transferului de cunoștințe privitoare la baza energetică și de materii prime în industria chimică și de materiale: minereuri și energii primare, surse energetice, combustibili, resursele de apă, materii prime și materiale auxiliare utilizate în industria de materiale. În finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice privind tehnicile și tehnologiile de procesare a materiilor prime și a combustibililor utilizați în industria de materiale

- Ilustrarea abordării ingineresti a problemelor concrete

- Dezvoltarea deprinderilor practice și a capacității de interpretare a rezultatelor experimentale

B. Subiectele cursului

1. Resurse minerale. Zăcămintele de substanțe minerale utile. Prospectarea și exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile. Rezerva de zăcămintă – rezervă ecologică. Minereuri. Prepararea substanțelor minerale utile (Sfărâmarea, concasarea, granulara și măcinarea, Clasarea, Concentrarea, Prăjirea minereurilor, Procedee de transformare a minereurilor mărunte și prafoase sub formă de bucăți – brichetare, peletizare, aglomerare).

2. Surse energetice. Combustibili. Carbuni. Cocs. Mangal. Titeiul. Gaze naturale. Combustibili nucleari

3. Resurse de apă. Surse de apă. Domenii de utilizare. Calitatea apei

4. Materii prime și materiale auxiliare utilizate în procesele de elaborare a materialelor metalice. Minereuri de fier, Minereuri de mangan, Minereuri complexe. Fonta. Buretele de fier. Deșeuri feroase. Deșeuri de fabricație. Depozitarea și omogenizarea minereurilor. Materiale auxiliare utilizate în procesele de elaborare a materialelor metalice.

5. Materii prime pentru obținerea produselor ceramice

6. Materii prime pentru obținerea produselor refractare

7. Materii prime pentru industria sticlei și a cimentului

8. Principalele tipuri de materiale de construcții

9. Posibilități de valorificare a deșeurilor industriale

10. Extinderea bazei de materii prime în contextul dezvoltării durabile

C. Subiectele aplicațiilor (laborator, seminar, proiect)

Laborator:

1. Clasarea volumetrică

2. Peletizarea minereurilor și/sau a deșeurilor industriale pulverulente

3. Brichetarea minereurilor și/sau a deșeurilor industriale pulverulente

4. Aglomerarea minereurilor de fier

5. Măcinabilitatea cărbunilor. Calcule tehnologice.

D. Bibliografie *Se indică maximum trei titluri bibliografice de referință*

- 1 Socalici, A., Milostean D., *Baza energetică și de materii prime în industria de materiale*, Editura Politehnica, Timișoara, 2014.
- 2 Socalici A., Benea L., Todorut A., Strugariu L., *Ingineria mediului - Teme experimentale*, Politehnica Timișoara, 2013.
3. Milostean D., Hepuș T., Socalici A., Ardelean E., *Baza energetică și de materii prime, Aplicații*, Politehnica Timișoara, 2009, pag.70

E. Evaluarea

Examen scris.

Nota finală este compusă din nota de la activitatea pe parcurs (50%) și nota de la examen (50%). Nota de la activitatea pe parcurs este media notelor de la laborator și a temei de casă. Nota de la examen este media notelor de la 2 subiecte teoretice și a unei aplicații.

Data: noiembrie 2016

Director de program de studii postuniversitare,

Prof. dr. ing. Ana SOCALICI

Titular de disciplină,

Prof. dr. ing. Ana SOCALICI