

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

Fișa disciplinei:

“Tehnologii moderne de procesare a materialelor”

Specializarea TEHNOLOGII MODERNE DE OBTINERE A MATERIALELOR

Semestrul 2

Titularul cursului: <i>Ș.l.dr.ing. Gabriela MIHUȚ Conf.dr.ing. Marius ARDELEAN</i>					
Colaboratori: -					
Număr de ore total/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
10	-	10	-	E	2

A. Obiectivul cursului

- Obiectivul cursului îl constituie însușirea de către student a cunoștințelor teoretice și practice pentru stabilirea tehnologiilor de deformări plastice și tratamente termice, precum și stabilirea fluxurilor de fabricație pentru diferite produse. Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei (materiale, structură, proprietăți, tensiuni, deformații plastice, tratamente termice). Explicarea și interpretarea proceselor de deformare plastică și de tratamente termice.

B. Subiectele cursului

1. Clasificarea materialelor din punct de vedere al comportării la deformare;
2. Stabilirea domeniului optim de temperatură pentru deformarea plastică; Defecte posibile la încălzire.
3. Tehnologii de laminare;
4. Tehnologii de tragere, extrudare;
5. Tehnologii de forjare și matrițare;
6. Parametrii tehnologici ai operațiilor de tratament termic și termochimic.
7. Tratamente termofizice aplicate produselor metalice. Recoacerea. Călirea. Revenirea
8. Tratamente termochimice aplicate produselor metalice. Cementarea. Nitrurarea. Cianurarea. Cromizarea. Alitarea. Zincarea. Silicizarea.

C. Subiectele aplicațiilor (laborator, seminar, proiect)

1. Influența prelucrării la rece asupra caracteristicilor tehnologice a materialelor metalice.
2. Verificarea legilor deformărilor plastice (Legea volumului constant. Legea minimei rezistențe).
3. Stabilirea coeficientului de frecare la deformarea plastică.
4. Determinarea temperaturii optime de austenitizare și a vitezei optime de răcire
5. Determinarea prin calcul a duratei de încălzire, menținere și răcire.
6. Determinarea călibilității prin metoda răcirii frontale Jominy

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

1. Mihuț, Gabriela - Tehnologia procesării la cald a materialelor metalice, curs pe suport electronic, UPT, 2008
2. Cazimirovici E. - Tehnologia deformărilor plastice, E.D.P., București, 1981
3. Ardelean M, Ardelean E, Socalici A, Hepuț, - Tehnologia materialelor, Editura Politehnica Timișoara, 2015
4. Ardelean M., s.a. - Tratamente termice-calcule tehnologice, Editura Cermi Iasi, 2007

E. Evaluarea

Examen scris.

Nota finală este compusă din nota la activitatea pe parcurs (50%) și nota la examen (50%). Nota la activitatea pe parcurs este nota la proiect. Nota la examen este media de la 2 subiecte teoretice.

Data: decembrie 2016

Director de program de studii postuniversitare,

Prof. dr. ing. Ana SOCALICI

Titulari de disciplină,

**Ș.l.dr.ing. Gabriela MIHUȚ
 Conf. dr. ing. Marius ARDELEAN**