



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Energetica si Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Energetică Industrială
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA MATERIALELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY				
2.3. Titularul activităților de laborator	Sl. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	5
Examinări	8
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Știința și ingineria materialelor, Chimie
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, laptop și tablă
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu echipamente/standuri/instalații specifice disciplinei studiate

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C3 Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice</p> <p>C3.1 Descrierea-principiilor funcționării la nivel individual și de sistem a echipamentelor și a metodelor de dimensionare, proiectare și verificare a funcționării acestora</p> <p>C3.2 Explicarea și interpretarea corectă a metodelor de dimensionare și verificare</p> <p>C3.3 Alegerea metodei adecvate de dimensionare și verificare, precum și aplicarea etapelor de calcul într-o metodologie specifică</p>
6.2. Competențe transversale	

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Asigurarea cunoașterii și aprofundării modului și condițiilor practice de realizare a: materialelor metalice (tehnologii de obținere și prelucrare tehnologică), sudarea materialelor metalice, pieselor din materiale plastice. Funcționarea, dimensionarea și mentenanța utilajelor și echipamentelor specifice metalurgiei aliajelor feroase și fabricării materialelor ceramice tehnice</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Definirea conceptelor elementare legate de tehnologiile de obținere a materialelor metalice (fonte, oteluri și aliaje neferoase) controlul calității lor, domenii de utilizare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - înțelegere specifică domeniului de obținere a materialelor metalice, a proprietăților mecanice, tehnologice și de utilizare, respectiv familiarizarea cu cele mai recente tehnologii de obținere din domeniu; - explicarea mecanismelor, legilor și proceselor de prelucrare a materialelor metalice prin deformare plastică ; - instruirea în concordantă cu cerințele tehnologice de obținere a semifabricatelor tunate industrial; - aplicarea și interpretarea principalelor procedee de sudare; clasificarea procedeelor de sudare; - abilitatea de a identifica, formula, explica tipuri de mase plastice termoplaste și termorigide, tehnologii de realizare a pieselor din mase plastice, domenii de utilizare;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea materialelor. Materiale metalice. Materiale metalice feroase. Materiale metalice neferoase. Mase plastice. Cauciucul. Materiale izolatoare. Materiale compozite. 	4 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Tehnologii de fabricare a semifabricatelor și pieselor metalice. Prelucrarea prin turnare a pieselor metalice. Prelucrarea prin deformare plastică la cald a semifabricatelor și pieselor metalice. Prelucrarea prin deformare plastică la rece. Tratamente termice aplicate materialelor metalice. Prelucrarea prin așchiere a pieselor. Tehnologii de asamblare a pieselor. Protecția anticorozivă a produselor. 	6 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale plastice. Prelucrarea prin presare. Prelucrarea prin injectare. Prelucrarea prin suflare. Prelucrarea prin termoformare. 	4 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Tehnologii de fabricare a pieselor din cauciuc. Etapele procesului de fabricare a pieselor din cauciuc. Prelucrarea prin presare. Prelucrarea prin transfer. Prelucrarea prin procedee combinate. 	2 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Prelucrarea pieselor izolatoare. Modelarea pieselor 	2 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația	

ceramice liber și în forme. Arderea materialelor ceramice. Finisarea materialelor ceramice. Fabricarea pieselor din sticlă.		euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale compozite. Descrierea fenomenelor legate de obținerea pieselor din rășini epoxidice. Procesul de prelucrare prin formare în matrițe a materialelor lichide LCM (Liquid Composite Moulding). Procesul de prelucrare prin presare cu transfer a rășinilor RTM (Resin Transfer Molding). Prelucrarea pieselor monolitice în autoclave cu vacuum. Așchiera și finisarea pieselor din materiale compozite. Controlul pieselor din materiale compozite. 	6 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Fabricarea pieselor textile 	2 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Fabricarea pieselor din lemn 	2 ore	Prelegerea interactivă explicația, conversația euristica, prezentarea Power Point	

Bibliografie

- Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001
- Amza, G.: Tratat de tehnologia materialelor. Editura Academiei, București, 2003.
- Moldoveanu, V.: Tehnologia materialelor, Ed. TEHNOPRES, Iași, 2005
- Palfalvi, A., Mehedinteanu, M., Andrei, E., Nicolae, V., Breștin A., Șonțea, S., Floriganță, Gh.: Tehnologia materialelor. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985 N.

Bibliografie minimală

- Moldoveanu, V.: Tehnologia materialelor, Ed. TEHNOPRES, Iași, 2005

Aplicații laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Protecția muncii. Proprietățile materialelor metalice. Caracterizarea și utilizarea fontelor, oțelurilor, materialelor neferoase 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea granulozității nisipului 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Confecționarea formelor pentru obținerea semifabricatelor turnate (formarea manual la crud) 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Sudarea cu arcul electric și electrozi înveliți 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Sudarea în mediul de gaze inerte (argon) 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Sudarea cu rezistență electrică în puncte 	2	Dezbaterea, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • Tehnologii de prelucrare a maselor plastice 	2	Dezbaterea, explicația	

Bibliografie

- Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001
- Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia construcțiilor de mașini și utilaje, vol I, Universitatea Bacău, 1998.
- Alexandru, R. Popovici, s.a." Alegerea și utilizarea materialelor metalice", E.D.P., București, 1997; ISBN973-30-5549-2/ T III 11330;
- Gh. Simionescu, C. Cernat, – "Analiza calității materialelor tehnologice pentru turnătorie" Ed.Plumb ,Bacău, 2001; ISBN973-9362-84-2/T IV 12086
- Gh.Simionescu, Lucrări de laborator Stiința și tehnologia materialelor.
- A. Nanu - "Tehnologia materialelor", E.D.P., Bucuresti,1977;

Bibliografie minimală

- Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001
- Alexandru, R. Popovici, s.a.-" Alegerea și utilizarea materialelor metalice", E.D.P., Bucuresti, 1997; ISBN973-30-5549-2/ T III 11330;

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

- Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune concretizată inclusiv prin lucrări de laborator desfășurate la agenți economici din domeniu orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții	Evaluarea pe parcurs Evaluare finală	Participare activă la curs 10% Răspunsuri examen 50%
10.5. Laborator	Efectuarea lucrărilor de laborator, implicare în discuții, prelucrarea datelor experimentale	Evaluarea pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în munca			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
02.10.2020	Prof.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY	Sl.dr.ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
05.10.2020	Prof.dr.ing. George CULEA

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
06.10.2020	Conf.dr.ing. Mirela Panainte-Lehăduș