

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanica/ IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie industrială/130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Masini/10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Selectia Materialelor						
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Bogdan RADU						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	conf. dr. ing. Bogdan RADU						
2.4 Anul de studiu ⁶	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Op. Indep.

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Numar de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
Total ore activități individuale					60
3.8 Total ore pe semestru ⁷	116				
3.9 Numarul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Știința Materialelor, Tratamente Termice
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuarea de calcule pentru rezolvarea de sarcini specifice, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

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. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs dotata cu proiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar dotata cu mobilier, calculatoare și acces la internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> sa formeze competente privind metodologia de selectie a materialelor optime pentru aplicatii ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> sa formeze competente privind aplicarea metodelor analitice de selectie bazate pe criterii obiective, care însa fie imbinata cu experienta „subiectiva” acumulata

8. Conținuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Procesul de proiectare. Etape.	2	Expunere, demonstratie, prezentare slide-uri demonstrative, studii de caz, discutii libere.
Materialele ingineresti: corelatie structura – proprietati.	4	
Bazele selectiei materialelor.	2	
Clasificarea cerintelor de performanta ale materialelor.	4	
Metode costului pe unitatea de proprietate.	4	
Metoda proprietatilor ponderate.	4	
Metoda beneficiului progresiv si al proprietatilor limita.	4	
Selectia materialelor pentru imbunatatire si a celor pentru durificarea straturilor de suprafata.	4	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Bibliografie ⁹ 1. Mitelea I., Radu B. – Selectia si utilizarea materialelor ingineresti, Editura Politehnica, Timisoara 2004 2. Mitelea I., Radu B. – Metalografia imbinarilor sudate, Editura de Vest, Timisoara 2006 3. Serban V-A., Raduta A. – Stiinta si ingineria materialelor, Editura Politehnica, Timisoara 2010		
8.2 Activitati aplicative¹⁰	Numar de ore	Metode de predare
Proiect – Selectia materialului optim pentru realizarea unei piese dintr-un ansamblu mecanic – prezentarea temei de proiect	2	Suport pe slide-uri, acces baze de date cu materiale, software dedicat, discutii libere
Stabilirea etapelor proiectului	2	
Determinarea conditiilor de exploatare a produsului	4	
Stabilirea cerintelor de performanta ale materialelor candidate	4	
Determinarea cerintelor de materiale derivate din cerintele de performanta ale materialelor candidate	2	
Stabilirea claselor de materiale potrivite	2	
Selectia materialului optim	7	
Selectia tehnologiilor pentru cresterea performantelor materialului si a modului de verificare a atingerii performantelor estimate	4	
Predarea si sustinerea proiectului	1	
Bibliografie ¹¹ 1. Mitelea I., Radu B. – Selectia si utilizarea materialelor ingineresti, Editura Politehnica, Timisoara 2004 2. Mitelea I., Radu B. – Metalografia imbinarilor sudate, Editura de Vest, Timisoara 2006 3. Serban V-A., Raduta A. – Stiinta si ingineria materialelor, Editura Politehnica, Timisoara 2010		

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

- Conținutul disciplinei a fost discutat, anterior introducerii ei în planul de învățământ, cu principalii actanți din zona de vest a țării, rezultând un amestec sincretic-eclectic de subiecte, care s-au sedimentat și cristalizat într-o propunere tematică, la care au achiesat și reprezentanții asociațiilor profesionale (reprezentate de ASR), rezultatul final materializându-se în conținutul cursului de Selectia Materialelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1.Cunoasterea/asimilarea notiunilor privind aspectele selectiei materialelor; 2.Asimilarea si posibilitatea de reproducere a unor aspecte analitice importante.	Evaluare distribuita in doua etape, teste scrise ED1 si ED2, cu cate 2 subiecte fiecare, conform criteriilor enuntate. ED1,2 ≥ 5 Nota finala de evaluare distribuita N_{ED} va fi $N_{ED} = 0,5(ED1 + ED2)$	0,66

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ 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:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P: Prezentarea proiectului;	Raspunsul la 2-4 intrebari legate de rezolvarea temei de proiectare;	0,33
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Nota 5 la examenul scris, nota 5 la susținerea proiectului (realizarea proiectului cu recomandarea unui material potrivit aplicației studiate, respectiv înțelegerea și capacitatea de a aplica metode analitice de selecție a materialelor) 			

Data completării

Titular de curs

Titular activității aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.