

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / Departamentul IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie Industrială / L207010130
1.5 Ciclul de studii	Licență, cu frecvență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / L207010130-10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Controlul materialelor/DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. RADU Bogdan						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Conf.dr.ing. RADU Bogdan						
2.4 Anul de studii ⁷	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	D	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	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	0 , format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	1,36 , 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			0,1 5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,2 1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	19 , 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			2,1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2,9
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	5,36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Promovat cursurile de: stiinta si ingineria materialelor I si II, tehnologia materialelor, rezistenta materialelor I si II
4.2 de competențe	• C1; C2; C3;

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	• Prezența fizică/online; slide-uri, suport curs
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Retea de calculatoare; software foi de calcul; software CES EduPack; Internet; Biblioteca UPT

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a utiliza ansamblul de cunoștințe acumulate până la acest moment, într-o abordare sinergică, pentru controlul calității materialelor și alegerea metodelor de investigație a calității materialelor; • Capacitatea de a utiliza foi de calcul software și programe de calculator specifice pentru controlul materialelor; • Capacitatea de a corela proprietățile materialelor cu controlul calității materialelor și modul lor de utilizare/punere în opera.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<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; • C2 - Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; • C3 - Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<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; • CT2 - Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea controlului calității materialelor metalice ca un sistem și dezvoltarea capacității de alegere a metodelor de control și interpretare a rezultatelor.
7.2 Obiectivele specifice	• Învățarea pe parcursul cursului și aplicarea în cadrul activităților aplicative a diverselor metode de control și interpretarea rezultatelor.

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1. Controlul materialelor – noțiuni sistemică	4	Suport pe slide-uri, exemple de calcul, studii de caz, discuții libere, întrebări/răspunsuri.
2. Defectele materialelor – particularități specifice diferitelor tehnologii de prelucrare	6	
3. Influența defectelor asupra capacității portante	6	
4. Incercări distructive convenționale – specifice diferitelor tehnologii de prelucrare	6	
5. Incercări de evidențiere a tendinței de comportare fragilă	2	
6. Incercări la solicitări variabile	2	
7. Verificarea comportării la coroziune fisuranta	2	

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.).

Bibliografie¹³

1. SAFTA, V.I., s.a, Defectoscopie nedistructiva industrială, Ed. Sudura, Timisoara, 2001
2. ISAC- MARIN, Al., ș.a , Calitate și fiabilitate, vol.1 și 2, Editura Tehnică, București, 1988;
3. TENCHEA, P., ș.a., Elemente de asigurare a calității produselor sudate,. OID, București, 1992

* toate lucrarile exista in biblioteca UPT

8.2 Activități aplicative¹⁴

	Număr de ore	Metode de predare
1. Stabilirea temei de proiect de control al materialelor	2	Suport pe slide-uri, exemple de calcul, studii de caz, utilizare software dedicat, discutii libere.
2. Stabilirea etapelor pentru controlul materialului/produsului ales	6	
3. Stabilirea planului de control pentru materialul și produsul ales	8	
4. Prelucrarea statistică și interpretarea rezultatelor controlului	8	
5. Recomandări de îmbunătățire a rezultatelor/situației existente	3,5	
6. Susținerea proiectului	0,5	

Bibliografie¹⁵

1. SAFTA, V.I., s.a, Defectoscopie nedistructiva industrială, Ed. Sudura, Timisoara, 2001
2. ISAC- MARIN, Al., ș.a , Calitate și fiabilitate, vol.1 și 2, Editura Tehnică, București, 1988;
3. TENCHEA, P., ș.a., Elemente de asigurare a calității produselor sudate,. OID, București, 1992* toate lucrarile exista in biblioteca UPT

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

- Disciplina s-a dezvoltat ca urmare a solicitărilor provenite din mediul economic, de la asociațiile profesionale și de la absolvenții din promoțiile anterioare, încercând să realizeze o „integrare” a cunoștințelor, competențelor și deprinderilor dezvoltate în primii trei ani de studii de licență prin utilizarea lor sinergică la rezolvarea unor probleme ingineresti. Ca rezultat, absolvenții vor fi capabili să utilizeze tot ansamblul de competențe dezvoltate în facultate și vor vedea, prin rezolvarea temelor de laborator, utilitatea lor și interdependența dintre ele

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota 5 se acorda pentru cunoasterea/prezentare a 50% din fiecare subiect, iar nota 10 pentru cunoasterea/prezentarea a 100% din fiecare subiect	Evaluarea se face prin intermediul unei lucrari scrise, care consta in prezentarea a doua subiecte teoretice si rezolvarea unei scurte aplicatii – in cazul unor situatii exceptionale prin rezolvarea unui test grila online (atat cu subiecte teoretice cat si aplicative)	67%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P¹⁷: Susținerea proiectului se face la finalul semestrului, justificarea corectă a deciziilor luate în proiectare, va condiționa nota 5, care permite finalizarea activității pe parcurs și promovarea, în urma evaluării finale și a	Discutii cu studentul si prezentarea/justificarea solutiilor alese in proiect	33%

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ 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:”.

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.

	rezultatelor la cele doua verificari distribuite.		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovarea disciplinei este necesara sustinerea proiectului si promovarea celor doua verificari distribuite, prin obtinerea notei minime 5 la fiecare dintre ele. Aceasta presupune: calcule corecte (C1), rezolvarea unor situatii complexe care necesita coroborarea cunostintelor acumulate (C2) si rezolvarea unor probleme complexe prin utilizarea unor sisteme de operare, pachete softaware si proiectare asistata (C3). 			

Data completării

14.10.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

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

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