

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Inginerie Hunedoara/ Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Mediului/ 190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Valorificării Deșeurilor / 70/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	ANALIZA ȘI SINTEZA PROCESELOR TEHNOLOGICE II / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	ANALYSIS AND SYNTHESIS OF TECHNOLOGICAL PROCESSES II						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. JOSAN ANA, Ș.I.dr.ing. PUȚAN VASILE						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. JOSAN ANA, Ș.I.dr.ing. PUȚAN VASILE						
2.4 Anul de studii ⁶	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	5 , format din:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	3.2* ore curs	42	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	55 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de știința materialelor, tehnologia materialelor, fenomene de transfer și operații unitare
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Acumularea unor cunoștințe minime de fluxuri tehnologice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector/ecran TV, software adecvat – Power Point și conexiune la internet Studentii se pot prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise, pentru a accesa materialele suplimentare puse la dispoziție pe CV al UPT Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sală pentru laborator/proiect, dotată cu tablă, calculator, videoproiector/ecran TV și conexiune la internet

	<ul style="list-style-type: none"> • Săli specifice de laborator/hala tehnologică, dotate cu aparatură pentru desfășurarea activităților practice • Studenții se pot prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise, pentru a accesa materialele suplimentare puse la dispoziție pe CV al UPT • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activităților practice fără aprobarea cadrului didactic
--	---

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie soluțiile tehnice necesare reducerii și eliminării poluării: • - Studenții dobândesc cunoștințe specifice diferitelor fluxuri tehnologice industriale, pentru care, ulterior, pot lua decizii referitoare la protecția mediului înconjurător. • - Studenții dobândesc cunoștințe specifice privind identificarea impactului produs de procesele tehnologice industriale asupra mediului înconjurător • - Studenții identifică și evaluează metode și tehnologii alternative din domeniul industrial cu aplicabilitate corespunzătoare pentru reducerea și eliminarea poluării
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A3. Studentul/absolventul alege și aplică soluțiile optime de reducere sau evitare a poluării mediului: • - Studenții pot utiliza adecvat criteriile și metode necesare pentru a selecta și analiza procesele tehnologice industriale în contextul optimizării reducerii poluării mediului • - Studenții pot sintetiza posibilitățile de introducere a unor secțiuni specializate de reducere a impactului deșeurilor asupra mediului în proiecte tehnologice multidisciplinare
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA3. Studentul/absolventul decide în privința celor mai bune soluții de reducere sau evitare a poluării mediului: • - Studenții, pe baza cunoștințelor acumulate, pot lua decizii referitoare la modalitatea optimă de protecție a mediului în procesele industriale • Studenții demonstrează receptivitate la aplicarea noilor tehnologii, nepoluante, în cadrul proceselor industriale

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei referitoare la analiza și sinteza proceselor tehnologice industriale, în contextul reducerii poluării mediului înconjurător. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire fundamentală generală a studenților punându-le la dispoziție cunoștințe integrate din domeniile protecției mediului și ingineresc, respectiv să-și dezvolte abilități de gândire aplicativă, tehnică • Scopul formativ al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu asupra proceselor tehnologice industriale de elaborare și turnare a materialelor feroase și neferoase utilizate în turnătorie, precum și a celor din industria chimică, în contextul reducerii poluării mediului.
--

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Analiza și sinteza proceselor de elaborare a fontelor de turnătorie 1.1. Diagrama de echilibru Fe-C _{gr} . Clasificarea și structura fontelor 1.2. Materii prime și materiale utilizate la elaborarea fontelor 1.3. Agregate de elaborare a fontelor de turnătorie	3	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare
2. Analiza și sinteza proceselor de elaborare a metalelor și aliajelor neferoase 2.1. Cuprul și aliajele pe bază de cupru 2.2. Alumiul și aliajele pe bază de aluminiu 2.3. Nichelul și aliajele pe bază de nichel	21	
3 Analiza și sinteza procesului de turnare a metalelor și aliajelor neferoase. 3.1. Noțiuni generale privind fazele de execuție ale formelor destinate	18	

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- Cunoștințe teoretice, capacitate de analiză și sinteză - interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională - participare activă la curs	Examen scris test grila din tematica cursului	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
9.5 Activități aplicative	S:		Nota la activitatea pe parcurs are pondere de 40% în nota finală
	L: - Colectarea corectă a datelor, utilizarea corectă a metodelor de calcul și interpretări justificative - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate	Test grilă, care conține min.5 întrebări din problematica parcursă la laborator	50% pondere în nota activității pe parcurs
	P ¹⁶ : - Structură și conținut tehnic și științific - utilizare corectă a metodelor de calcul și interpretări justificative	Verificare pe parcurs	50% pondere în nota activității pe parcurs
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Standard minim de performanță: Curs: definirea corectă a cunoștințelor teoretice fundamentale privind materialele utilizate în turnătorii (feroase și neferoase), procesele de elaborare și turnare a aliajelor, precum și impactul proceselor tehnologice asupra mediului. Verificarea se realizează prin parcurgerea a două teste grilă din tematica cursului, care vizează înțelegerea conceptelor teoretice, aplicarea noțiunilor tehnice fundamentale și capacitatea de analiză a tehnologiilor folosite. Laborator: cunoaștere și identificare practică a unor tipuri de aliaje elaborate în turnătorii și ilustrarea posibilităților de utilizare a acestora în diferite sectoare industriale. Verificarea se realizează prin parcurgerea unui test, care evaluează respectarea protocolului experimental și capacitatea de analiză a datelor obținute Proiect: capabilitate de analiză critică în vederea întocmirii unei tehnologii individuale de elaborare a unui aliaj neferos și de propunere de soluții tehnice fezabile pentru reducerea poluării. Verificarea se realizează prin susținerea orală a proiectului, care vizează structura logică, corectitudinea calculelor tehnologice, aplicarea principiilor de proiectare și argumentarea tehnico-științifică a soluțiilor propuse. 			

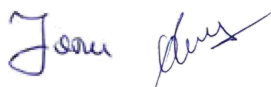
Data completării

10.09.2025

Director de departament
(semnătura)



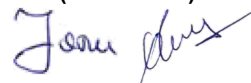
Titular de curs
(semnătura)



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

Titular activități aplicative
(semnătura)



Decan
(semnătura)

