FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	INGINERIE HUNEDOARA / INGINERIE & MANAGEMENT
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN INDUSTRIA CHIMICĂ ȘI DE MATERIALE/ 70/ INGINER

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			TEHNOLOGIA MATERIALELOR PLASTICE / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			PLASTIC MATERIALS TECHNOLOGIES				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. KISS Imre				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. KISS Imre				
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

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	3.5 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1.5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	21
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	1.85 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.85
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	26 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			12
3.8 Total ore/săptămână [9]	5.35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Sunt necesare cunoștințe, competențe si discipline prealabile necesare înțelegerii conținutului actual, cum ar fi CHIMIE, TEHNOLOGIA MATERIALELOR, ŞTIINŢA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoștințe minimale privind gama materialele ingineresti

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point. Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic. • Cursurile sunt postate pe pagina Campusului Virtual cursurile in format electronic
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point • Nu se acceptă părăsirea sălii de seminar/ laborator fără aprobarea cadrului didactic

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• Studentul identifică și descrie procesele specifice industriei chimice si de materiale. • Studentul identifică și descrie, pe baza analizei critice, a celor mai bune tehnici disponibile privind producerea, procesarea și caracterizarea materialelor (cu accent pe masele plastice). • Studentul identifică și descrie proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor specifice industriei chimice și a materialelor (cu accent pe masele plastice). • Studentul identifică și sumarizează conducerea proceselor specifice din industriile de profil (cu accent pe masele plastice) • Studentul descrie, identifică, sumarizează sursele informaționale și de comunicare în domeniul ingineriei și managementului
Abilități	• Studentul alege și proiectează fluxuri tehnologice de procesare a a materialelor plastice. • Studentul selectează și realizează conducerea proceselor specifice activitatilor din industriile de profil • Studentul alege și aplică tehnici de relaționare în cadrul echipei, prin asumarea responsabilităților care-i revin
Responsabilitate și autonomie	• Studentul decide modalitatea de coordonare a activităților și proceselor tehnologice. • Studentul își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate

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

- Cunoaşterea şi înţelegerea adecvată a noţiunilor specifice disciplinei referitoare la principiile si tehnologiile de fabricatie ale materialelor plastice, principiile de clasificare, domeniile de utilizare ale acestora, tipologia deseurilor generate
  - Scopul formativ al cursului este ca studentul să îşi formeze o viziune de ansamblu asupra materialelor plastice si a tehnologiilor de fabricatie ale acestora
  - Explicarea principiilor de sinteza a materialelor plastice si a tehnologiilor de fabricatie ale acestora
  - Înţelegerea adecvată a domeniilor de utilizare ale materialelor plastice
- Dezvoltarea deprinderilor practice, a capacităţii de sinteza şi interpretare a rezultatelor experimentale.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
CAPITOLUL 1. Domeniul de analiză: materialele plastic. Clasificarea materialelor polimerice. Sfera inovării în domeniul de analiză al materialelor plastice	4	Prelegere participativă, dezbatere, dialog, expunere, exemplificare, interactiv
CAPITOLUL 2. Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin suflare. Procedee de fabricare prin suflare cu extrudare. Procedee de fabricare prin suflare cu injectare	4	
CAPITOLUL 3. Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin extrudarea	4	
CAPITOLUL 4. Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin injecţie	4	
CAPITOLUL 5. Domeniul de analiză: prelucrarea prin injecţie în matriţe. Utilaje pentru injectarea materialelor plastice. Clasificarea maşinilor de injectat	2	
CAPITOLUL 6. Fenomene ce apar la injectarea materialelor plastice	2	
CAPITOLUL 7. Injectarea multi-component. Tehnici de turnare prin bi- si multi-injecţie	4	
CAPITOLUL 8. Domeniul de analiză: matriţarea prin suflare. Procesul specific obţinerii sticlelor din plastic şi a recipientelor tubulare cu	2	

matriţarea prin suflare		
CAPITOLUL 9. Procedee inovative în injectarea materialelor termoplastice. Procedeul de injecţie asistată cu gaz a maselor plastice. Procedeul de injectie asistată cu apă a maselor plastic. Turnarea prin injecţie a spumelor structurale	2	

Bibliografie[12] KISS I., Materiale speciale – note de curs, 2010, Hunedoara
KISS I., Mase plastice si elastomeri – note de curs, 2015, Hunedoara
KISS I., Materiale avansate pentru industria de autovehicule – note de curs, 2016, Hunedoara
FETECĂU C., Ministerul Educaţiei Cercetării şi Inovării – CNCSIS: Cercetări privind reologia aplicată la injectarea multi-component a materialelor polimerice. Analiza procesului de injectare multi-component
SERES I., Injectarea materialelor termoplastice, Editura Imprimeriei de Vest – Oradea, 2000
HARAGÂŞ S., Proiectare Optimală şi Inovativă cu Aplicaţii în Ingineria Industrială, 2015
https://sybridge.com/injection-molding-guide/
https://www.protolabs.com/resources/blog/the-advantages-and-disadvantages-of-injection-molding/
https://www.greiner-assistec.com/en/Technologies/Injection-molding
https://www.bpf.co.uk/plastipedia/processes/Injection_Moulding.aspx
KISS I., Mase plastice si elastomeri in industria autovehiculelor (update 2021), https://cv.upt.ro/

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Criterii de alegere a materialelor plastice	4	Realizarea practică a lucrării, înțelegerea lucrării după un model fizic sau simularea proceselor după caz.
Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin injecţie	4	
Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procesul specific obţinerii recipientelor tubulare cu matriţarea prin suflare	2	
Procedee de fabricare a materialelor plastice. Procedee de fabricare prin termoformare	2	
Tehnici de turnare prin multi-injecţie / Injectarea multi-component	2	
Procedee inovative în injectarea materialelor termoplastice. Procedeul de injecţie asistată cu apa a maselor plastic / Procedeul de injecţie asistată cu gaz a maselor plastice	2	
Controlul calităţii materialelor plastice	4	
Predarea / sustinerea lucrarilor	1	

Bibliografie[14] KISS I., Tehnologii de injectie a maselor plastice – note de curs, 2012, Hunedoara
KISS I., Tehnologii de multi-injectie a maselor plastice – note de curs, 2012, Hunedoara
KISS I., Mase plastice si elastomeri in industria autovehiculelor (update 2021), https://cv.upt.ro/

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	- corectitudinea şi completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual şi dezvoltare profesională	Examen scris cu durata de 2 ore, cu sustinere orala (dezbatere cu accent pe logica si capacitate de sinteza). Subiectele examenului: două subiecte teoretice (fiecare cu pondere de 50% din nota finală). De asemenea, se ține seama și de participarea activă la cursuri	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: - capacitatea de exemplificare a noţiunilor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la laborator se apreciaza dupa calitatea prestaţiei studentului la orele de aplicatii practice si calitatea insusirii practicilor	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 40% în nota finală
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])
• La finalizarea cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe teoretice şi abilităţi de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind cunoștințe referitoare la cunoaşterea şi înţelegerea adecvată a noţiunilor specifice disciplinei referitoare la principiile si tehnologiile de fabricatie ale materialelor plastice, principiile de clasificare, domeniile de utilizare ale acestora. Criteriile de evaluare, corelate cu rezultatele învățării studentului, includ cunoștințe minime pentru promovare și excelență pentru nota maximă. Cunoștințele studentului pentru nota minimă (5/10) corespund standardului minim de performanță (satisfacator), si se refera la a reproduce corect 50% din conceptele si noțiuni de bază. Cunoștințele studentului pentru nota maximă (10/10) corespund nivelului excelent, si se refera la o analiză critică, propunere de soluții (cu argumente) din partea studentului, demonstrand înțelegere profundă a problemelor de studiu. Evaluarea include fiecare tip de activitate (examen sau seminar).

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
05.10.2025		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	16.10.2025	