



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fabricarea pieselor din mase plastice si compozite								
2.2 Codul disciplinei	57.20								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Sándor Ravai Nagy								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf.dr.ing. Sándor Ravai Nagy								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	8	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DOP	2.9 Cat.**	DS

* DOB=Disciplină impusă; DOP=Disciplină opțională; DFA=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	58				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	100				
3.5 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Tehnologia materialelorPrelucrări prin așchiere și scule așchietoare
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea mașinilor unelte și a sculelor așchietoare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, tablă inteligentă, conexiune internetPlatforma online KB
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator L1 dotat cu mașini unelte, scule, dispozitive și verificatoarePlatforma online KB

**6. Competențele specifice acumulate**

COMPETENȚE PROFESIONALE	<ul style="list-style-type: none">• interpretează desene tehnice• furnizează documentație tehnică• interpretează cerințe tehnice• definește cerințe tehnice• gestionează testarea produselor• recomandă îmbunătățiri ale produselor• coordonează activități de producție• planifică etapele de producție• analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii• optimizează parametrii procesului de producție• coordonează activități de producție• include noi produse în procesul de producție• inspectează calitatea produselor
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<ul style="list-style-type: none">• dă dovadă de inițiativă• își asumă responsabilitatea• aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti• organizează informații, obiecte și resurse• utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice• lucrează în echipe

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• C3. Studentul/ Absolventul cunoaște structura, proprietățile și criteriile de selecție a materialelor ingineresti, precum și principiile și particularitățile procedeelor clasice, speciale și aditive de fabricație utilizate pentru obținerea și prelucrarea pieselor, prototipurilor și ansamblurilor.
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• A3.1 Studentul/ Absolventul selectează materiale și semifabricate în funcție de cerințele funcționale, tehnologice și economice ale produsului.• A3.2 Studentul/ Absolventul alege și aplică procedee de prelucrare prin așchiere, deformare plastică, sudare, tehnologii neconvenționale, fabricație aditivă și prototipare rapidă, asamblare și tehnologii specifice materialelor nemetalice și compozite.• A3.3 Studentul/ Absolventul stabilește și analizează parametrii tehnologici, sculele și echipamentele necesare și evaluează influența acestora asupra preciziei, rugozității și calității produselor.• A3.4 Studentul/ Absolventul interpretează rezultate experimentale și propune măsuri de îmbunătățire a proceselor și produselor.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• R3.1 Studentul/ Absolventul aplică responsabil normele tehnice, de securitate și de protecție a mediului specifice procedeelor și materialelor utilizate.• R3.2 Studentul/ Absolventul își asumă decizii tehnice privind alegerea materialelor, procedeelor și parametrilor de fabricație.• R3.3 Studentul/ Absolventul manifestă rigoare profesională, orientare spre calitate și eficiență și autonomie în rezolvarea problemelor tehnologice.



8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Prezentarea materialelor plastice industriale și posibilitățile de prelucrare a lor
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea tipurilor de mase plastice și compozite, a simbolizării, structurii și proprietăților lor;Înțelegerea procedeele de prelucrare a materialelor plastice;Dezvoltarea capacității de a proiecta tehnologii de fabricare a pieselor din mase plastice și compozite;Cunoașterea construcției echipamentelor pentru fabricarea pieselor din plastic. Matrițe de turnare, de injecție, de extrudare etc.;Proiectarea tehnologiilor de fabricare a pieselor din compozite.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni generale privind masele plastice <i>Apariția și utilizarea maselor plastice</i> <i>Avantaje – dezavantaje ale utilizării maselor plastice</i>	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Mase plastice. Tipuri, structură și proprietăți. <i>Elaborarea maselor plastice.</i> <i>Clasificarea maselor plastice.</i> <i>Principalele tipuri de mase plastice utilizate în industrie.</i> <i>Compoziția chimică, structura și proprietățile maselor plastice.</i> <i>Mase plastice industriale.</i> <i>Reciclarea maselor plastice.</i>	8		
3. Procedee de prelucrare a maselor plastice. <i>Proiectarea pieselor din mase plastice.</i> <i>Prelucrarea maselor plastice termorigide și termoplastice. Clasificarea procedeeleor de prelucrare.</i> <i>Așchierea maselor plastice.</i> <i>Termoformarea maselor plastice.</i> <i>Matrițarea prin compresie</i> <i>Matrițarea prin injecție. Construcția și proiectarea matrițelor de injectat.</i> <i>Extrudarea maselor plastice.</i> <i>Matrițarea prin injectare – suflare.</i> <i>Calandrarea</i> <i>Asamblarea pieselor din mase plastice. Mecanic, prin presare, sudarea și lipirea maselor plastice</i>	8		
4. Materiale compozite. Tipuri și tehnologii de fabricare. <i>Clasificarea materialelor compozite.</i> <i>Structura materialelor compozite.</i> <i>Proprietăți ale materialelor compozite</i> <i>Tehnologii de fabricare a materialelor compozite.</i>	8		
Bibliografie: 1. Goldberg, N., Încercarea materialelor plastice. Editura Tehnică, București, 1987. 2. Iancău, H., Materiale compozite. Concepție și fabricație. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003. 3. Iclăzan, T., Pasturgie. Universitatea Tehnică Timișoara, 1995. 4. Lucaci, M., Materiale plastice românești. Editura Tehnică, București, 1992. 5. Șereș, I., Matrițe de injectat. Editura Imprimeriei de Vest, Oradea, 1999.			



9.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Prezentarea lucrărilor. Prezentarea normelor de securitate și sănătate în muncă specific activității de laborator.	2	Expunere, demonstrație practică, studii de caz, discuții	Mașină de încercat materiale, mașini unelte cu SDV-urile
Determinarea experimentală a rezistenței la tracțiune a maselor plastice în funcție de temperatura.	2		
Măsurarea durității materialelor plastice	2		
Studiul influenței geometriei sculei așchietoare asupra formării așchiei și a calității suprafeței, în cazul strunjirii.	2		
Studiul prelucrării prin frezare a materialelor plastice de tip poliuretan.	2		
Determinarea influenței temperaturii asupra prelucrabilității prin așchiere. Măsurare moment așchietor în cazul prelucrării prin găurire.	2		
Matrițarea prin injecție a maselor plastice. Vizită de lucru.	2		
Bibliografie: 1. Goldberg, N., Încercarea materialelor plastice. Editura Tehnică, București, 1987. 2. Iancău, H., Materiale compozite. Concepție și fabricație. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003. 3. Iclăzan, T., Pasturgie. Universitatea Tehnică Timișoara, 1995. 4. Lucaci, M., Materiale plastice românești. Editura Tehnică, București, 1992. 5. Seres, I., Matrițe de injectat. Editura Imprimeriei de Vest, Oradea, 1999.			

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

<ul style="list-style-type: none"> Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice în domeniul soluțiilor tehnologice de asigurare a calității pieselor fabricate și a productivității; Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capabilitatea de a oferi soluții tehnologice performante tehnic și productive, în condițiile de producție reale din firme; Dezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, limbaj adecvat; Capabilitatea de a identifica și rezolva problemele care apar în procesul de fabricație; Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare Online sau onsite	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Colocviu	Evaluare combinată: scris și oral	80%
11.6 Laborator	Activitatea la orele de laborator	Verificare activitate	20%

11.8 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea corectă a termenilor; Cunoașterea maselor plastice cele mai des utilizate în construcțiile de mașini; Corelarea tehnologie de fabricație – mase plastice des utilizate în construcțiile de mașini.
Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la examen.

Data completării

____/____/____

Titular de curs

Conf.dr.ing. Sándor Ravai Nagy

Titular laborator

Conf.dr.ing. Sándor Ravai Nagy

Data avizării în Consiliul Departamentului

____/____/____

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

Conf.dr.ing. Olivian Chiver



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

___/___/___
