

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini / Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele ingineriei industriale								
2.2 Titularul activităților de curs	Milena Flavia FOLEA								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Milena Flavia FOLEA								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Fizică, Chimie, Desen tehnic și infografică, Mecanică, Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor-notiuni introductive
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să utilizeze cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea unor fenomene sau procese specifice ingineriei industriale. Să aplice principii și metode de bază din disciplinele fundamentale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator echipat cu mașini-unelte, scule, dispozitive și mijloace de măsurare Videoproiector pentru prezentarea referatelor

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice</p> <p>R.Î.2.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele din științele ingineresti de bază.</p> <p>R.Î.2.3 Absolventul <i>explică și interpretează</i> rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu a fenomenelor și procesele specifice ingineriei industriale.</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul <i>aplică</i> principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.</p> <p>C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație</p> <p>RÎ4.1 Absolventul <i>descrie</i> teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p> <p>RÎ4.2 Absolventul <i>explică, interpretează și utilizează</i> cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p>
Competențe transversal	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer</p> <p>Rî1.1 Absolventul <i>execută</i> responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.</p> <p>RÎ1.2 Absolventul <i>promovează</i> raționamentul logic, convergent și divergent.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea unei imagini de ansamblu asupra domeniului ingineriei industriale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu conceptele și noțiunile specifice domeniului Cunoașterea activităților specifice și a competentelor cerute unui specialist în inginerie industrială Compararea și evaluarea materialelor și procedeele utilizate în ingineria industrială Dezvoltarea unor abilitați de planificare și evaluare a unor activități frecvente în întreprinderi industriale Operarea cu indicatori de calitate și performanță specifici ingineriei industriale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Conceptul de inginerie industrială. Etică și responsabilitate în ingineria industrială.	Expunere Dezbateri	1	
2. Scurt istoric al ingineriei industriale. Industria 4.0 – provocare a secolului XXI	Expunere Dezbateri	1	
3. Activitățile ingineriei industriale. Competențele inginerului specialist în inginerie industrială	Expunere Dezbateri	2	
4. Tehnici și instrumente de planificarea, organizarea și evaluarea activităților în ingineria industrială	Expunere Dezbateri	4	
5. Calitate și performanță în ingineria	Expunere	2	

industrială. Precizia de prelucrare.	Dezbateri		
6. Procese de producție și procese tehnologice	Expunere Dezbateri	2	
7. Materiale moderne utilizate în ingineria industrială și procedee de obținere a semifabricatelor	Expunere Dezbateri	2	
8. Sisteme tehnologice de prelucrare	Expunere Dezbateri	2	
9. Procedee de prelucrare prin aşchiere	Expunere Dezbateri	6	
10. Procedee de prelucrare prin deformare plastică	Expunere Dezbateri	2	
11. Tehnologii moderne de prelucrare	Expunere Dezbateri	2	
12. Conducerea numerică în fabricație	Expunere Dezbateri	2	

Bibliografie

1. ASHBY, Michael F., JONES, David R. H., Engineering materials. Vol. 1 : An introduction to properties, applications and design, Elsevier, 2010
2. KALPAKJIAN, Serop, SCHMID, Steven, Manufacturing Engineering and Technology, Pearson Prentice Hall, 2006
3. NEDELCU, Anișor, Tehnologii de prelucrare mecanica si neconvenționale. Vol. 1 : Cai care conduc la marirea productivității si la reducerea costului de prelucrare, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003
4. NEWELL, James , Essentials of modern materials science and engineering, Ed. John Wiley and Sons, 2009
5. ANDERSON, David M., Design for manufacturability & concurrent engineering : how to design for low cost, design in high quality, design for lean manufacture, and design quickly for fast production, California: CIM Press, 2010
6. MAGRAB, Edward B. GUPTA, Satyandra K. McCLUSKEY, F. Patrick SANDBORN, Peter A., INTEGRATED product and process design and development : the product realisation process, CRC Press, 2010
7. LEMBERSKY, Michael LEMBERSKY, Lana , Modern manufacturing technology and cost estimation : A systematic approach with engineering vision, Bloomington, 2005
8. TALABA Doru, ROCHE Thomas, PRODUCT engineering: eco-design, technologies and green energy, Springer, 2004

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Prezentarea laboratorului si a normelor de securitate	Expunere, conversație	2	
2. Calitatea produselor industriale	Expunere, conversație	4	
3. Determinarea preciziei dimensionale și a calității suprafețelor	Expunere, demonstrație	2	
4. Identificarea și analiza elementelor sistemului tehnologic.	Expunere, demonstrație, conversație	2	
5. Amplasarea utilajelor	Expunere, demonstrație, conversație	2	
6. Operații de prelucrare prin aşchiere. Mașini-unelte, scule si	Expunere, demonstrație, conversație	8	

dispozitive.			
7. Operații prin presare la rece. Mașini-unelte, scule si dispozitive	Expunere, demonstrație, conversație	4	
8. Diagrame GANTT de planificare a activităților	Expunere, conversație	2	
9. Determinarea capacității de producție	Expunere, demonstrație, conversație	2	

Bibliografie

1. KALPAKJIAN, Serop, SCHMID, Steven, Manufacturing Engineering and Technology, Pearson Prentice Hall, 2006
2. ASHBY, Michael F. ,JONES, David R. H. , Engineering materials. Vol. 1 : An introduction to properties, applications and design, Elsevier, 2010
3. HOHMANN, Christian, Techniques de productivite, Eyrolles,Paris, 2009
4. NEWELL, James , Essentials of modern materials science and engineering, Ed.John Wiley and Sons, 2009
5. ANDERSON, David M., Design for manufacturability & concurrent engineering : how to design for low cost, design in high quality, design for lean manufacture, and design quickly for fast production, California: CIM Press, 2010
6. TALABA Doru, ROCHE Thomas, PRODUCT engineering: eco-design, technologies and green energy, Springer, 2004

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile sunt în concordanță cu cerințele RNCIS și cerințele întreprinderilor.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Explicarea conceptelor fundamentale din domeniu	Evaluare scrisa	10%
	Descrierea si compararea principalelor procedee de prelucrare	Evaluare scrisa	10%
	Rezolvarea de probleme utilizând indicatori de calitate și performanță	Evaluare scrisa	20%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Prezentare referat	Evaluare orală	20%
	Exerciții și alte activități de laborator	Evaluare pe baza de itemi obiectivi	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu concepte fundamentale din domeniul ingineriei industriale • Descrierea principalelor materiale și procedee utilizate in ingineria industrială • Operarea cu principalii indicatori de calitate si performanță 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

