

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnici Avansate în Ingineria Autovehiculelor (Advanced Techniques in Automotive Engineering) - în limba engleză
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	05.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii avansate de fabricatie in industria autovehiculelor						
2.2 Aria de conținut	Ingineria Autovehiculelor						
2.3 Responsabil de curs	Conf. Dr. Ing. Paul Bere						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Paul BERE, Paul.Bere@tcm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DS/DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe generale de matematică, fizică, mecanică, bazele fabricației, știința materialelor, inginerie
4.2 de competențe	Cunoștințe în utilizarea computerului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Proiector multimedia. Optional Online Platforma Teams
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Participarea la aplicațiile practice de laborator este condiție pentru admiterea la examenul final al disciplinei

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea, definirea și utilizarea tehnologiilor specifice pentru fabricarea reperelor din diferite materiale. • Descrierea teoriilor și a principiilor de bază pentru proiectarea fabricației pieselor specifice autovehiculelor. • Folosirea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tehnologii utilizate în fabricarea componentelor auto. • Avantajele și limitările mașinilor de prelucrare clasice sau moderne și a sistemelor flexibile privind evaluarea standard de calitate în proceselor de fabricație. • Dezvoltarea de noi materiale și tehnologii în domeniul componentelor auto • Studierea și dezvoltarea de soluții tehnice în domeniul fabricației și producției componentelor auto
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilitatea îndatoririlor profesionale complexe, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată - Autonomie și responsabilitate • Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicile de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională - dezvoltare personală și profesională • Utilizarea eficientă a competențelor lingvistice și de cunoaștere a tehnologiei informației și comunicațiilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea abilităților profesionale în domeniul tehnologiilor de fabricație a autovehiculelor
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor procesului de fabricație; Utilizarea lor corectă în comunicare profesională; Utilizarea cunoștințele de bază pentru aplicarea și interpretarea diferitelor tipuri de metode, situații, procese etc. (în contexte mai largi) asociate componentelor autovehiculului - Explicații și interpretare; Dezvoltarea de proiecte profesionale folosind principii și metode inovatoare, cantitative și calitative, în domeniul fabricării pieselor industriei auto

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Generalități privind tehnologiile de fabricație în dezvoltarea automobilelor.	Expunerea (explicația, descriere), prezentare, analiză, avantaje, dezavantaje, aplicabilitate, conversația, demonstrația, ilustrare, orientare etc.	Echipament multimedia, materiale, dispozitive.
2. Materiale plastice și compozite utilizate în fabricația de autovehicule		
3. Tehnologii de fabricație a pieselor din materiale plastice.		
4. Tehnologii de obținere a materialelor compozite.		
5. Procese și echipamente de producție. Obținerea pieselor turnare		
6. Tehnologii de prelucrare prin așchiere		
7. Tehnologii de deformare plastică		
Bibliografie		
1. Ancau M., Manufacturing Technologies, Editura Casa Cartii de Stiinta , Cluj-Napoca, 2003		

<p>2. DeGarmo E.P.s.a, Materials and Processes in Manufacturing, Prentice Hall, New York, 8th edition, 1997,</p> <p>3. Berce,P. Tehnologia fabricației și a reparației utilajului tehnologic. Cluj-Napoca 1991</p> <p>4. Berce, P., Bâlc, N., ș.a. Tehnologii de Fabricare Rapidă a Prototipurilor, Editura Tehnică, București, 2000,</p> <p>5. Bere P., Materiale compozite polimerice, Editura UTPRESS 2012</p> <p>6. Hancu L., Iancau,H., Tehnologia materialelor nemetalece. Tehnologia fabricării pieselor din materiale plastice, Editura ALMA MATER, 2003, 304 pagini, ISBN 973-8397-34-0..</p> <p>7. Iancău H., Nemeș, O., Materiale compozite - concepție și fabricație, 2002, 155 pagini, editura MEDIAMIRA, Cluj-Napoca.</p> <p>8. Seres I., Injectarea materialelor plastice . Editura Imprimeriei de Vest.</p>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Prezentare laboratoare. Reguli NTS, PSI in laboratoare	Prezentarea de echipamente, tehnologii, probe de piese, Ilustrare, discurs, dialog. Studii de cele mai bune practici, în industria auto, exemple Rezultate obținute, Analiza rezultatelor	Utilizare echipamente, materiale, multimedia, mostre de produse. Optional Online platforma Teams
2. Analiza diferitelor metode de fabricare aplicate pe reperi. Studiu de caz		
3. Termoformarea materialelor plastice		
4. Formarea prin contact a materialelor compozite		
5. Formarea prin vacuumare a materialelor compozite		
6. Stanțarea tablelor		
7. Turnarea materialelor termorigide în matrițe flexibile		
<p>Bibliografie</p> <p>1. Grozav, S., Mașini de prelucrare prin deformare plastică, Editura MEDIAMIRA, 2009, Colecția Inginerului, ISBN 978-973-713-237-6,</p> <p>2. Berce, P., Bâlc, N., ș.a. Tehnologii de Fabricare Rapidă a Prototipurilor, Editura Tehnică, București, 2000,</p> <p>3. Bâlc, N. Tehnologia Neconvenționale, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 2001,</p> <p>4. Bere P. ș.a., Materiale compozite cu matrice polimerică. Lucrări de laborator, UTPRESS 2016 Cluj-Napoca</p> <p>5. Bere P., Materiale compozite polimerice, Editura UTPRESS 2012</p> <p>6. Hancu L., Iancau,H., Tehnologia materialelor nemetalece. Tehnologia fabricării pieselor din materiale plastice, Editura ALMA MATER, 2003, 304 pagini, ISBN 973-8397-34-0.</p> <p>7. Iancău,H., Nemeș, O., Materiale compozite. Concepție și fabricație, 2002, 155 pagini, editura MEDIAMIRA-Cluj Napoca</p> <p>8. Seres I., Injectarea materialelor plastice . Editura Imprimeriei de Vest</p>		

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

Competențele dobândite vor fi necesare pentru angajații care lucrează în domeniul ingineriei autovehiculelor. În formarea competențelor se iau în considerare opțiunile angajatorilor recomandate pentru instituțiile de învățământ superior pentru formarea absolvenților (abilitatea de a folosi timpul în mod eficient, responsabilizarea munca în echipa, capacitatea de a învăța rapid, capacitatea de a coordona echipe, noi oportunități în câmpul interesul companiei, capacitatea de a utiliza simularea pe calculator, capacitatea de a se adapta la situații noi, etc.), precum și prioritățile recomandate de angajatori în domeniu pentru pregătirea absolvenților (creativitatea și capacitatea de inovare, capacitatea de a negocia, critic și auto-critică capacitatea de analiză, cunoașterea altor domenii).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Frecvența și activitatea la curs. Notă la examenul final.	Examen scris	80% examen 20% activitate

10.5 Seminar/Laborator	Abilitatea de a utiliza cunoștințele, asimilate; Abilitatea de a aplica în practică	Participarea activă la aplicațiile practice	Nota la aplicații
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Data completării 12.10.2020	Titular de curs	Titular de laborator
.....	Conf. Dr. Ing. Paul BERE	Conf. dr. dr. ing. Paul BERE

Data avizării în Departament		Director Departament
.....		Prof. dr. ing. Barabaș Iștvan
	
Data aprobării în Consiliul Facultății		Decan
.....		Prof.dr.ing. Nicolae Filip
	