

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Mecatronică și Dinamica Mașinilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanica -
1.5 Ciclul de studii	licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mecatronică - (lic)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	108

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inventica și tehnici de creativitate				
2.2 Titularul de curs	Prof dr.ing. Mircea Bara				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof dr.ing. Mircea Bara				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categororia formativă				DC
	Opționalitate				Dfac

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										3
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										7
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										3
(d) Tutorat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						19				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						75				
3.10 Numărul de credite						3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Elemente de inginerie mecanica, electrica și informatica

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Echipamente de modelare simulare CAD-CAM

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Educarea și dezvoltarea potentialului creator a fiecărui student. Însușirea și aplicarea unor tehnici de creație în grup. Însușirea și aplicarea unor tehnici de analiză multi-criterială . Realizarea de către fiecare cursant a unei propuneri de inovație sau invenție. Combinarea metodelor de munca individuală cu cele de munca în echipă. Studiul oportunității înlocuirii unor produse uzate moral și fizic cu produse noi inovative. Metode de stabilire și urmărirea criteriilor de performanță pentru un produs aflat în faza de brevetare .
Competențe transversale	Dezvoltarea abilităților privind inovarea unor produse și tehnologii noi. Competențe de comunicare profesională privind generarea unor dezbateri având ca subiect soluționarea unor probleme ingineresti complexe. Formarea deprinderilor de a conduce grupuri profesionale a capacității de repartizare/planificare a activităților pe etape și delegarea responsabilităților către subordonați cu explicarea completă a îndatoririlor

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Combinarea metodelor de munca individuală cu cele de munca în echipă. Studiul oportunității înlocuirii unor produse uzate moral și fizic cu produse noi. Stabilirea și urmărirea criteriilor de performanță pentru un produs aflat în faza de proiectare constructiv- funcțională și a formei acestuia.
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea unor metode specifice de evaluare multicriterială a Utilizeze informațiile existente pe diferite suporturi (Brevete de invenții, STAS-uri, cataloage, normative, etc.)

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere.	2	În procesul de predare se vor folosi ca metode clasice (expunere la tablă, postere) combinate cu metode noi ce utilizează aparatură media (video proiecteurului);	Se vor planifica consultații periodice pentru studenți
2. Tehnica BRAINSTORMING (cascada ideilor).	2		
3. Tehnica PHILIPS 66.	2		
4. Tehnica analizei morfologice.	2		
5. Analiza criterială .	2		
6. Tehnica DELPHY.	2		
7. Obstacole în cale gândirii creatoare.	2		
8. Teste pentru educarea și dezvoltarea potenței creative.	2		
9. Divina proporție. Numărul de aur	2		
10. Spirala logaritmică	2		
11. Diviziunile armonice reciproce ale segmentelor de pe o dreaptă , pentru rapoarte și proporții în designul formelor noilor produse	2		
12. Numărul de aur în construcții grafice pentru designul de produs	2		
13. Șiruri corelate cu numărul de aur cu utilizare în design	2		
14. Principalii teoreticieni și teoriile culorii	2		
Bibliografie 1. BOBANCU, 2., COZMA, R., Tehnici de Inovare-Invenție pentru utilizări practice, Curs universitar, Universitatea din Brașov, 1997. 2. BOBANCU, 2., CIOC, V., Inovare inginerescă în design, Universitatea Transilvania Brașov, 2002. 3. Ciupan C. Crativitate tehnică , Ed Dacia , Cluj Napoca , 1999 Nota. Sunt indicate pentru studiu: jurnale, proceedings de conferințe din domeniu și articole științifice			
8.2 Seminar / laborator / proiect		Metode de predare	Observații

1. Teme de proiect: Intocmirea unor propuneri de brevet avand ca subiect inovarea si brevetarea de produse mecatronice.	14	Se va folosii baza Dezbateri, prelegeri. - on-site/on-line	Prezenta obligatorie
<p>Bibliografie</p> <p>Bibliografie</p> <p>1. BOBANCU, 2., COZMA, R., Tehnici de Inovare-Inventică pentru utilizări practice, Curs universitar, Universitatea din Braşov, 1997.</p> <p>2. BOBANCU, 2., CIOC, V., Inovare inginerească în design, Universitatea Transilvania Braşov, 2002.</p> <p>3. Ciupan C. Crativitate tehnica , Ed Dacia , Cluj Napoca , 1999</p> <p>Nota. Sunt indicate pentru studiu: jurnale, proceedings de conferinte din domeniu si articole stiintifice</p>			

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

--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul este scris și constă din două subiecte de teorie (1 ore);).	scris	50%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Realizarea unei propuneri de brevet de inventie	oral	50%
10.6 Standard minim de performanță:			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.05.2025	Curs	Prof.dr.ing. Mircea Bara	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Mircea Bara	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Mecatronica si  
dinamica masinilor

Director Departament  
prof. dr. ing. Mircea BARA

20.06.2025\_\_\_\_\_

Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere,  
Mecatronică si Mecanică

Decan  
prof. dr. ing. Nicolae FILIP

25.06.2025  
\_\_\_\_\_