

## 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	Mecatronică și Dinamica Mașinilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mecanica Fina si Nanotehnologii
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	108.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inventica si tehnici de creativitate				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Mircea Bara – Mircea.Bara@mdm.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Mircea Bara – Mircea.Bara@mdm.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	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	75	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										7
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										6
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										2
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
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	-

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

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de seminar, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet. Prezența la laborator este obligatorie

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Educarea și dezvoltarea potenței creatoare 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 inovații sau invenții. Introducerea unor calcule inginerești riguroase la conceperea interiorului (structurii, componenței, dimensiunilor etc) produselor cât și la conceperea, ca formă și aspect, a exteriorului acestora. Studiul și aplicarea riguroasă a unor cunoștințe și calcule privind proporțiile pieselor și produselor.
Competențe transversale	- va ști să utilizeze informațiile existente pe diferite suporturi ( STAS-uri, cataloage, normative,etc.) - va ști să utilizeze softuri de proiectare generale și softuri personalizate ale diferiților producători de elemente constructive. - va ști să identifice și să măsoare parametri geometrici și tehnico- funcționali aferenți atât unui simplu reper cât și a unui sistem mecatronic de precizie înaltă..

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: -să sistematizeze și aprofundeze noțiunile necesare pentru desfășurarea activității de proiectare constructivă a produselor tehnice. - să-și formeze deprinderi utile în rezolvarea problemelor specifice de proiectare de produse tehnice
7.2 Obiectivele specifice	- va ști să utilizeze informațiile existente pe diferite suporturi ( STAS-uri, cataloage, normative,etc.) - va ști să utilizeze softuri de proiectare generale și softuri personalizate ale diferiților producători de elemente constructive. - va ști să identifice și să măsoare parametri geometrici și tehnico- funcționali aferenți atât unui simplu reper cât și a unui sistem mecatronic de precizie înaltă..

### 8. Conținuturi

1. Introducere.	Nr. ore	Metode de predare	Observații
2. Tehnica BRAINSTORMING (cascada ideilor).		*Prelegere participativă; *Expunere demonstrativă, *Problematizare demonstrativă. *Detalii și sugestii privind documentarea pe web; *Exemplificari.	Problematizarea fiecărui curs se derulează pe parcursul a 2 ore
3. Tehnica PHILIPS 66.			
4. Tehnica analizei morfologice.			
5. Analiza criterială .			
6. Tehnica DELPHY.			
7. Obstacole în cale gândirii creatoare.			
8. Teste pentru educarea și dezvoltarea potenței creative.			
9. Divina proporție. Numărul de aur			
10. Spirala logaritmică			
11. Diviziunile armonice reciproce ale segmentelor de pe o dreaptă , pentru rapoarte și proporții în designul formelor noilor produse			
Numărul de aur în construcții grafice pentru designul de produs			
Șiruri corelate cu numărul de aur cu utilizare în design			
Principalii teoreticieni și teoriile culorii			
Bibliografie In biblioteca UTC-N 1. BOBANCU, 2., COZMA, R., Tehnici de Inovare-Inventică pentru utilizări practice, Curs universitar, Universitatea din Brașov, 1997. 2. BOBANCU, 2., CIOC, V., Inovare inginerească în design, Universitatea Transilvania Brașov, 2002. 3. Ciupan C. Creativitate tehnică , Ed Dacia , Cluj Napoca , 1999			

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

Se realizeaza prin discutii periodice cu reprezentanti ai angajatorilor semnificativi

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezentarea individual sau în grup a produselor și/sau a ideilor inovatoare la care au lucrat pe timpul semestrului.	Colocviu	60%
10.5 Laborator	Prezentarea lucrarilor de laborator	Evaluare laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță Nexamen=0,6E+0,4P, Condiția de obținere a creditelor: Nex., pr. >5; E>4; P>4			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.05.2024	Curs	Prof.dr.ing. Mircea Bara	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Mircea Bara	

Data avizării în Consiliul Departamentului 31.05.2024 _____	Director Departament Prof.dr.ing. Prof.dr.ing. Mircea Bara
Data aprobării în Consiliul Facultății .2024 _____	Decan Prof.dr.ing. Nicolae Filip