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 şi Dinamica Maşinilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie de Precizie şi Managementul Calităţii/Inginerie de Precizie și Managementul Calității
1.7 Forma de învățământ	IF – învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Design şi ergonomie în ingineria de precizie				Codul disciplinei	2.00
2.2 Titularul de curs	Sl. dr. ing. Emilian Borza –Emilian.Borza@auto.utcluj.ro					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Sl. dr. ing. Emilian Borza –Emilian.Borza@auto.utcluj.ro					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare		C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă					DA
	Opționalitate					DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar		3.3 Laborator	1	3.3 Proiect		3.3 Practică	
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar		3.6 Laborator	14	3.6 Proiect		3.3 Practică	

3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:	
(a) Evaluare	20
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	20
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
(e) Tutoriat	6
(f) Alte activități	6
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)…3.7(f))	72
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	100
3.10 Numărul de credite	4

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	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Imbinarea dintre design si ergonomie ca ştiinţă Sa creeze un design compatibil şi cu rolul funcţional şi estetic al unor componente din ingineria de precizie
Competențe transversale	Sa cunoasca modul de utilizare a unor softuri de calculator

7. Rezultatele aşteptate ale învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază specifice studiului designului și ergonomiei; - Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultatele teoretice și experimentale obținute din studiul designului și ergonomiei .
Abilități	- Studentul/absolventul utilizează principii de bază și noțiuni fundamentale specifice designului și ergonomiei ; -Studentul/absolventul selectează și utilizează concepte, teorii, modele specifice designului și ergonomiei ;
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului design și ergonomie ; - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare, prin rezolvarea problematicilor specifice designului și ergonomiei ;

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competenţe specifice în domeniul designului şi ergonomiei
8.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoştinţelor teoretice privind designul şi ergonomia Cunoaşterea formelor de organizare a activitaţilor de design

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
		Curs onsite	
1.Consideraţii generale asupra designului.	2		
2.Ergonomie. Principii	2		
3. Elemente de design în ingineria de precizie	2		
4. Designul asistat de calculator	2		
5.Evaluarea insuşirilor de design ale pieselor	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
6.Valenţele operaţionale ale designului	2		
7.Modele ergonomice	2		

Bibliografie

1. M.Dumitru, Design industrial, Ed. Bren, 2007
2.Burloiu P.,Ergonomia şi organizarea ergonomică a muncii, Ed. Did. .şi Ped., Bucureşti,1990
3. Burloiu P.,Managementul resurselor umane, Ed. Lumina Lex, Bucureşti;1997
4. Grandjean E., Principii de ergonomie, organizare fiziologică a muncii, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti,1992
5. Marcu S. ŞiŢuţuianu Ge.,Elemente de ergonomie, Curs pentru uzul studenţilor, Univ. Politehnica Bucureşti, 2001
6.Moldovan M., Ergonomie, Ed. Did. şi Ped., Bucureşti, 1998

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Elemente de design ale componentelor din ingineria de precizie	2	Laborator Onsite	
2.Aplicarea principiilor din ergonomie.Studiu de caz	2		
3. Metode de stabilire a obiectivelor si de luare a deciziilor în alegerea designului unui reper în ingineria de precizie	2		
4.Factorii de mediu care influenţează activitate aumană	2		
5.Organizarea activităţii prin metoda JIT	2		
6.Metoda JOBSCOP	2		
7.Modele biomecanice în ergonomie	2		

Bibliografie

1. M.Dumitru, Design industrial, Ed. Bren, 2007
2.Burloiu P.,Ergonomia şi organizarea ergonomică a muncii, Ed. Did. .şi Ped., Bucureşti,1990
3. Burloiu P.,Managementul resurselor umane, Ed. Lumina Lex, Bucureşti;1997
4. Grandjean E., Principii de ergonomie, organizare fiziologică a muncii, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti,1992
5. Marcu S. ŞiŢuţuianu Ge.,Elemente de ergonomie, Curs pentru uzul studenţilor, Univ. Politehnica Bucureşti, 2001
6.Moldovan M., Ergonomie, Ed. Did. şi Ped., Bucureşti, 1998

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

Conţinutul cerinţelor curente ale disciplinei sunt responsabile în designul şi ergonomia specifice domeniului ingineriei mecanice de precizie

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Colocviu	Onsite	50%

11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Evaluare laborator, teme proiecte	Onsite	50%
11.6 Standard minim de performanță C>5;L>5			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
20.04.2026	Curs	Sl. dr. ing. Emilian Borza	
	Aplicații	Sl. dr. ing. Emilian Borza	

Data avizării în Departamentului de Mecatronica si dinamica masinilor 28.05.2026	Director Departament Prof.dr.ing. Bara Mircea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică 16.09.2026	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae