

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	IIRMP
1.3 Departamentul	Management și Inginerie Economică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Economică Industrială (lb. română) / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	61.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	DESIGN ȘI ERGONOMIE						
2.2 Aria de conținut	Managementul muncii						
2.3 Responsabil de curs	Conf. dr.ing. Firescu Violeta Maria – violeta.firescu@mis.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr.ing. Firescu Violeta Maria – violeta.firescu@mis.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS/DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	75	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	33				
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 probabilități și statistică
4.2 de competențe	-

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

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, MS TEAMS
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Videoproiector, aparate de măsură, MS TEAMS

## 6. Competențele specific acumulate

Competențe profesionale	<p>C5.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale managementului dezvoltării organizaționale prin proiecte de investiții, produse, procese și sisteme de producție, cu gestiunea eficientă a resurselor și asigurarea calității activităților.</p> <p>C5.2 Explicarea și interpretarea conceptelor și situațiilor privind gestiunea resurselor, asigurarea calității și managementul proiectelor de investiții, proceselor și sistemelor de producție.</p> <p>C5.3 Rezolvarea de probleme specifice, bine definite, de gestiune a resurselor și management al proiectelor de investiții, de dezvoltare a produselor, proceselor și sistemelor de producție, în condiții de asistență calificată, prin aplicarea unor principii și metode standard.</p> <p>C5.4 Utilizarea metodelor de gestiune a resurselor, asigurarea calității și managementul dezvoltării de investiții, procese, sisteme de producție și aprecierea calității, avantajelor și limitelor acestor metode.</p> <p>C5.5 Gestiunea resurselor și managementul dezvoltării de investiții, produse, procese de producție, prin proiecte profesionale specifice domeniului.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea studenților în domeniul ergonomiei. Se urmăresc creșterea capacității de analiză în cadrul domeniului specific, precum și dezvoltarea de abilități noi.
7.2 Obiectivele specifice	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să cunoască principiile de proiectare ergonomică pentru echipamentele, produsele, locul de muncă și sistemul de muncă;</li> <li>- să înțeleagă interacțiunile dintre componentele sistemului de muncă;</li> <li>- să sintetizeze parametrii situației de muncă pentru a realiza obiectivele ergonomiei: optimizarea stării de bine și împlinire a ființei umane și atingerea performanței totale a sistemului.</li> <li>- să cunoască solicitările angajatului în muncă și factorii care influențează performanța muncii și să evalueze solicitările umane în timpul muncii;</li> <li>- să înțeleagă aportul pe care ergonomia îl poate aduce la viitorul loc de muncă</li> <li>- să analizeze și să evalueze mediul fizic: vizual, termic, sonor;</li> <li>- să proiecteze ergonomic componentele unui sistem de muncă;</li> <li>- să utilizeze datele antropometrice la proiectare;</li> <li>- să utilizeze un vocabular specific ergonomiei.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Despre ergonomie și proiectarea ergonomică. Aplicarea ergonomiei	Pentru predare se utilizează mijloace multimedia și se adoptă un stil de predare interactiv, cu	28 ore - curs
C2. Ergonomia mediului fizic - iluminat, microclimat, zgomot, vibrații		
C3. Cerințe ergonomice privind postura corectă de muncă		

C4. Ergonomia fizică - proiectarea spațiului de muncă. Criterii și principii de proiectare	jocuri și exerciții. Studentii beneficiază de consultații, 2 ore/săptămână.			
C5. Noțiuni de antropometrie. Utilizarea datelor antropometrice în proiectarea spațiului de muncă				
C6. Factori fizici care influențează proiectarea locului de muncă				
C7. Factori sociali care influențează proiectarea locului de muncă				
C8. Ergonomia produsului. Principii de proiectare ergonomică a produselor. Utilizarea datelor antropometrice în proiectarea produselor				
C9. Sisteme de muncă. Proiectarea ergonomică a sistemelor de muncă. Sistemul de producție ergonomic				
C10. Solicitări bio-psiho-sociale în sistemele de muncă. Proiectarea integrată a muncii				
C11. Ergonomia organizațională. Metode de analiză specifice				
C12. Directive U.E. și standardizarea în domeniul proiectării ergonomice				
C13. Exemple de bune practici în domeniul ergonomiei. Aplicarea ergonomiei în firme din occident și România				
C14. Proiectare, ergonomie și Lean Management				
<b>Bibliografie</b> Firescu V., <i>Ergonomie</i> , suport de curs, 2022 Firescu V., <i>Integrated Work Planning</i> , Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2016, ISBN 978-3-659-95268-5, (UTCN: cota 550896, 5) Firescu V., Toderici N., <i>Planificarea integrată a muncii: Ergonomie, comunicare și elemente moderne în managementul muncii</i> , Editura Mega, Cluj-Napoca, 2011, ISBN 978-606-543-144-7, (UTCN: cota 534697, 5) Manolescu A. Lefter V., Deaconu A. (coord.), <i>Ergonomie</i> , Editura Economică, București, 2010(UTCN: cota 530.106, 5) Manolescu A. (coord.), <i>Ergonomie organizațională</i> , Editura Economică, București, 2015 Cărean M., Cărean Al., <i>Principii și metode ergonomice de proiectare și analiză</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001, (UTCN: cota 502.394, 50) Abrudan, I., Candea, D., Cărean M., ș.a., <i>Manual de inginerie economică. Ingineria și managementul sistemelor de producție</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002, (UTCN: cota 510.549, 55)				
<b>8.2 Seminar / laborator / proiect</b>			<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
L1. Prezentarea generală a disciplinei și a lucrărilor de laborator			Pentru predare se utilizează mijloace multimedia și se adoptă un stil de predare interactiv, cu realizare de măsurători de mediu fizic, studii de caz și exerciții.	14 ore - lucrări
L2. Măsurători fotometrice și evaluarea mediului vizual. Măsurători și studiu de caz				
L3. Măsurători de microclimat și evaluarea mediului termic. Măsurători și studiu de caz				
L4. Măsurători acustice și evaluarea mediului sonor. Măsurători și studiu de caz				
L5. Utilizarea datelor antropometrice în proiectarea spațiului de muncă. Exerciții				
L6. Utilizarea datelor antropometrice în proiectarea produselor. Exerciții				
L7. Analiza sistemelor de muncă. Studiu de caz				
<b>Bibliografie</b> Firescu V., <i>Ergonomie</i> , suport de laborator, 2022				

Fireșcu V., Design și ergonomie. Îndrumător de laborator, UTPRESS, 2019,  
<https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/405-6.pdf>  
 Cărean M., Ergonomie : îndrumător pentru lucrări de laborator și diplomă, Editura UTPress, Cluj-Napoca, 1999, (UTCN: cota 494.292, 35)

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

Conținutul disciplinei a fost discutat cu profesori de renume din domeniu din țară (București și Timișoara), dar și din străinătate, fiind evaluată și avizată de ARACIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea la activitatea de curs și cunoașterea noțiunilor prezentate. Examen oral	Teste, liste de verificare pe parcursul semestrului. Notă examen oral (E) - bilet de examen individual cu minim 2 subiecte grilă și/sau întrebări deschise	70%
10.5 Aplicații/ Laborator	Activitate la aplicații (exerciții, teste și teme de laborator) – nota ține cont de cunoștințele teoretice și activitatea practică la orele aferente.	Notă aplicații (A)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N=0,7 E+0,3 A; E≥5; A≥5</li> </ul>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
<u>22.06.2022</u>	Curs	Conf. dr.ing. Violeta FIRESCU	
	Aplicații	Conf. dr.ing. Violeta FIRESCU	

Data avizării în Consiliul Departamentului M.I.E. <u>29.06.2022</u>	Director Departament M.I.E. Prof.dr.ing. Florin LUNGU
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții de Mașini <u>13.07.2022</u>	Decan Prof.dr.ing. Corina BÂRLEANU