



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Mecanisme			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Pozdîrcă Alexandru			
2.3 Titularul activităților practice: Conf dr ing Pozdîrcă Alexandru			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 8	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 56	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 7		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 14		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 14		
- tutorial: 7		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 44		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Desen tehnic, Mecanică I, Metode numerice, Analiză matematică, Algebră, Geometrie diferențială
4.2 de competențe: Abilitatea de a înțelege un desen tehnic; abilitatea de a efectua calcule specifice de mecanică, apelând dacă este cazul la programe de calcul numeric

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector
5.2 a activităților practice: Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector Laborator cu standuri și machete specifice Unelte de reprezentare grafică și machetare

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor
--

boli.

- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Dobândirea deprinderilor necesare reprezentării în schemă a mecanismelor – ca părți ale mașinilor – și efectuării de calcule cu privire la poziții, viteze, accelerații și forțe, cu realizare de desene la scară, machete și analize în stand.

7.2 Obiective specifice:

(1) Recunoașterea elementelor unui mecanism, a legăturilor dintre ele, reprezentarea mecanismului în schiță și definirea sa dimensională.

(2) Reprezentarea la scară a unui mecanism și efectuarea de analize cu privire la: poziții, viteze, accelerații și forțe dezvoltate în mecanism.

(3) Utilizarea metodelor grafice intuitive de analiză; completarea acestor metode cu cele specifice proiectării asistate de calculator.

(4) Aplicarea calculului matematic în determinarea traiectoriilor relative, aplicate determinării de profile tehnice, cu reprezentarea acestora la scară.

(5) Referirea permanentă la aplicații practice, tangibile: unelte comune, mecanisme din componența utilajelor fabricate zonal (IRUM Reghin)

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Raportul de transmitere. Angrenajul cilindric, conic și melcat. Trenuri de angrenaje ordinare. Calculul raportului de transmitere. Cremaliera de referință	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
2	Transmisii planetare. Angrenajul planetar. Trenuri de angrenaje planetare. Formula lui Willis. Calculul raportului de transmitere.	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
3	Calculul forțelor într-un mecanism. Momentul unei forțe. Momentul cuplului. Calculul forțelor și momentelor în transmisiile. Randamentul.	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
4	Cupla cardanică. Reprezentarea și calculul cuplei cardanice. Variația vitezei unghiulare la ieșire. Transmisia cardanică dublă.	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
5	Mecanisme cu came. Elementele cinematice ale mecanismelor cu came. Funcții de transmitere. Transformări de coordonate și calculul profilului camei. Unghi de presiune.	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
6	Mecanisme plane. Cuple și elemente cinematice plane. Mișcările elementelor plane. Grade de libertate. Analiză structurală. Graf asociat. Grad de mobilitate.	PbBL, Prezentare interactivă, discuții pe exemple, lansare temă	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de lucru online agreata (Blackboard)	4
7	Dinamica mecanismelor. Forțele care acționează asupra mecanismelor; determinarea forțelor de inerție ale	PbBL, Prezentare interactivă, discuții	-	Suportul de curs este în prealabil cunoscut prin publicare în platforma de	4

elementelor cinematice. Echilibrarea elementelor de cinematice.	pe exemple, lansare temă	lucru online agreata (Blackboard)
Bibliografie 1. Pozdîrcă A., Suporturi PDF încărcate în platforma Blackboard, actualizate 2020. 2. Pelecudi Chr, Maroş D., ş.a., Mecanisme, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti, 1985. 3. Handra-Luca V, Mecanisme, Institutul Politehnic Cluj-Napoca, 1980. 4. Aublin M. coord., Systemes Mecaniques – Theorie et dimensionnement, DUNOD, Paris, 2004 5. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, FIFTH Edition, Pearson Prentice Hall, 2008 6. Bedford A. Fowler W. – Engineering Mechanics - Dynamics, SI Edition, Addison Wesley Longman, 1996. 7. Voinea R., Voiculescu D. Ceaşu V., Mecanica, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983. 8. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983. 9. Dudîţă FI., Cuplaje mobile homocinetice, Editura Tehnică, Bucureşti, 1974		

8.2 Conţinutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Transmisia tractorului articulat forestier (TAF). Caracteristicile de putere şi cuplu ale motorului Perkins 1104D. Cutia de viteze Eaton FSO4505. Trolul. Puntea.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
2	Angrenaje planetare practice – ascuţitoarea mecanică şi forafeca Fiskars. Scheme cinematice. Analiza structurală. Calculul raportului de transmitere, vitezelor şi turaţiilor. Patentele.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
3	Calcul de momente şi forţe în transmisia tractorului articulat forestier. Forţa de tractare a trolului. Calculul forţei de tăiere în foarfeca planetară Fiskars. Randamente.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
4	Transmisia cardanică în schema cinematică a tractorului articulat forestier. Calculul şi optimizarea transmisiei cardanice la TAF. Reprezentări izometrice.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
5	Calculul mecanismului cu camă a linetei Forkardt. Definiere geometrică. Funcţia de transmitere. Calculul unui punct de pe profilul teoretic. Profilul practic echidistant. Evaluarea grafică a unghiului de presiune.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
6	Analiza unui mecanismului pedalei de ambreiaj TAF. Reprezentarea la scară a poziţiei iniţiale şi a unei poziţii deplasate. Evaluarea curselor pistonului din cilindrii master-slave. Datele unei plăci de presiune LuK.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4
7	Mecanismele maşinii de cusut. Grade de mobilitate. Analiza mecanismului de antrenare a acului. Evaluarea poziţiilor, vitezelor şi acceleraţiilor elementelor cinematice din mecanismul de antrenare al acului. Echilibrarea.	PjBL, Prezentare Raport de calcul si schema	-	Suport de laborator incarcat in prelabil ca fisiere PDF, in platforma de comunicare online (Blackboard)	4

Bibliografie 1. Pozdîrcă A., Suporturi PDF încărcate în platforma Blackboard, actualizate 2020. 2. Pelecudi Chr, Maroş D., ş.a., Mecanisme, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti, 1985. 3. Handra-Luca V, Mecanisme, Institutul Politehnic Cluj-Napoca, 1980. 4. Aublin M. coord., Systemes Mecaniques – Theorie et dimensionnement, DUNOD, Paris, 2004 5. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, FIFTH Edition, Pearson Prentice Hall, 2008 6. Bedford A. Fowler W. – Engineering Mechanics - Dynamics, SI Edition, Addison Wesley Longman, 1996. 7. Voinea R., Voiculescu D. Ceaşu V., Mecanica, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.					
---	--	--	--	--	--

8. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
 9. Dudiță Fl., Cuplaje mobile homocinetice, Editura Tehnică, București, 1974

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

Conținutul cursului a fost actualizat în raport cu colaborările specifice ale departamentului DIIM cu societățile comerciale, precum prin participarea la lucrările seminariilor de Mecanisme organizate sub egida ARoTMM. Temele de analiză sunt preluate din problematica Centrului de Cercetare&Dezvoltare de Utilaje Agricole și Forestiere – iFOR, din SC IRUM SA Reghin. Responsabilul de disciplină este Directorul Departamentului de optimizare procese și produse – OPP - din cadrul IRUM SA.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Participare activă prin răspunsuri corecte la întrebările lansate la curs	Dialog interactiv, bonificarea răspunsurilor corecte	10
- în timpul activității practice	Corectitudinea răspunsurilor, rezultatelor grafice și rapoartelor	Dialog de susținere a temelor de casă, aferente cursurilor 1-6	70
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea rezultatelor grafice și a calculelor	Examen scris pe baza unei probleme aferente cursului 7	20
- examen practic final	-	-	0
Standard minim de performanță: Prezență la curs și seminar minim 50%. Realizarea tuturor graficelor și rapoartelor de calcul aferente temelor 1-7; teme notate cu minim 5. Examenul sumativ notat cu minim 5.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Pozdîrcă Alexandru	Vineri orele 10-12
--------------------------------	--------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Desen tehnic și infografică (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Bucur Bogdan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef lucr.dr.ing. Tero Mircea			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 13		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 15		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 5		
- examinări: 5		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: ·Geometrie descriptivă; ·Desen tehnic si infografica (1).
4.2 de competențe: ·Abilitatea de a realiza reprezentări grafice asociate unui enunț de problemă tehnică specifică.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: ·Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; ·La curs se prezintă suportul teoretic, se rezolvă 1-2 exemple, se lansează teme; ·Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; ·Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: ·Sala de laborator să fie dotată cu tablă și videoproiector; ·Studentii se vor prezenta la laborator cu telefoanele mobile închise; ·Nu va fi acceptată întârzierea studenților la laborator.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Disciplina Grafică asistată de calculator este o disciplină de cultură tehnică, de comunicare grafică, necesară tuturor specialiștilor din domeniul tehnic, combinând principiile și regulile de desen tehnic aplicate și reprezentate în mediul grafic AutoCAD. Disciplina oferă bazele necesare reprezentării grafice în plan, a elementelor geometrice spațiale (corpuri geometrice, piese, scheme tehnologice), necesare în toate activitățile de proiectare tehnică inginerescă. Disciplina are un puternic caracter aplicativ și asigură cunoștințele necesare înțelegerii sistemelor de reprezentare grafică, precum și cele necesare concretizării, prin reprezentări grafice, a ideilor tehnice aplicate în mediul grafic AutoCAD.

Computer-aided graphics is a discipline of technical culture that is necessary for all technical specialists, combining the principles and rules of technical drawing applied and represented in the AutoCAD graphical environment. The discipline provides the necessary bases for spatial geometric representation of spatial geometric elements (geometric bodies, parts) required in all design of engineering activities. The discipline has a strong applicative character and provides the knowledge necessary to understand the graphical representation systems, as well as those needed to concretize graphical representations of the technical ideas applied in the AutoCAD graphic environment.

7.2 Obiective specifice:

- Reprezentarea grafică la scară și cotarea pieselor atât în mediul grafic clasic cât și asistat de calculator.

The graphic representation and dimensions of the pieces both in classic and computer-aided graphics.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Mediului de proiectare AutoCAD: pentru cine se adresează cunoașterea mediului AutoCAD, inițierea programului, sisteme de lucru, interfața mediului, caseta de opțiuni.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1
2	2. Interfața mediului de proiectare AutoCAD: lucru cu mouse-ul, inițierea meniurilor specifice mediului AutoCAD, bara de comandă, bara de navigare, bara de stare, stabilire zona/limita de lucru.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	2 ore	-	2
3	3. Inițierea meniurilor: Draw, Anotation, Modify, Layers, Properties, definirea sistemelor de coordonate: Absolute, Relative, Polare.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	2 ore	-	2
4	4. Inițierea comenzilor de editare grafică: Line, Pline, Xline, Rectangle, Polygon, Circle, Spline, Inițierea comenzilor de editare de text: SingleLine, MutipleLine, Express Tools. Aplicații.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1
5	5. Inițierea comenzilor de modificare, meniul Modify: comenzi de copiere, ștergere, editare/modificare obiect, comenzi de multiplicare, ștergere particularizată, definirea comenzilor de racordare, teșire, explodare blocuri de entitati grafice.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	2 ore	-	2
6	6. Cotarea în mediul AutoCAD: inițierea de hașuri, caseta	PbBL,	2 ore	-	2

	DimensionStyle, caseta TextStyle, definirea lucrului optimizat pe straturi, caseta Layers.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.			
7	7. Definirea comenzilor de multiplicare parametrizată: comanda Rectangular-Array, Path-Array, Polar-Array, comanda ArrayClassic (inițiere în bara de comandă), deformare entităților grafice reprezentate, scalare obiect, copiere contur la cota predefinită.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1
8	8. Inițierea privind optimizarea mediului grafic AutoCAD: definirea blocurilor cu atribute predefinite. Aplicații.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1
9	9. Definirea formatelor tipizate asociate mediului AutoCAD: plotarea din mediul ModeSpace, plotarea optimizată din mediul PaperSpace.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1
10	10. Optimizarea mediului grafic AutoCAD: inserarea de imagini în format: jpg, bmp, pdf, salvarea, importul și exportul fișierelor AutoCAD.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 oră	-	1

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Bucur, B. Proiectarea plană în mediul AutoCAD, Editura "Petru Maior" Tg.Mureș, 2013;
2. Bucur, B., Aplicații practice în mediul AutoCAD (suport electronic), 2020;
3. Tero, M., Bucur, B., Bratu, Gh., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Ed. NapocaStar, 2013.

Bibliografie opțională:

4. Bodea, S., Crișan, N., Enache, I., - Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2003;
5. Precupețu, P., Dale, C. - Probleme de geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică, Ed. Tehnică, București, 1987;
6. Răcocea C., Segal, L., - Desenul tehnic Industrial, Editura Performantica Iași, 2004;
7. Simion, I., - AutoCAD 2009 pentru ingineri Editura Teora, București, 2009.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Dispuneri de proiecții după schiță releveu model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
2	2. Dispuneri de proiecții ortogonale la scară, după desen releveu model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
3	3. Reproducerea construcțiilor grafice conform aplicațiilor 2D definite dimensional	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
4	4. Reprezentarea și cotarea la scară a pieselor de tip bolt-arbore, releveu după model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
5	5. Reprezentarea și cotarea la scară a pieselor de tip bucsă, releveu după model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
6	6. Reprezentarea și cotarea la scară a pieselor de tip flanșă, releveu după model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
7	7. Reprezentarea și cotarea la scară a pieselor de revoluție cu elemente simetrice, releveu după model 3D	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
8	8. Testarea cunostintelor de desen tehnic și reprezentarea în AutoCAD	Aplicație evaluare cunostințe practice	2 ore	-	2
9	9. Reprezentarea și cotarea la scară a pieselor din tablă, releveu după model 3D, calculul și reprezentare desfășurată	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
10	10. Reprezentare, cotarea la scară, marcarea	PbBL, Prelegere, discuții pe	2 ore	-	2

	toleranțelor, abaterilor de formă și poziție la piesele complexe, relevu după model 3D	1-2 exemple. Expunere cu videoproiector			
11	11. Reprezentare și cotare specifică desen de ansamblu, relevu la scară după model 3D	PjBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
12	12. Definire formate standardizate, chenar, indicator, tabel de componență	PjBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
13	13. Definire desen de execuție: reprezentare, cotare, marcarea toleranțelor, abaterilor de formă și poziție, marcarea rugozității, format A4, chenar și indicator	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector	2 ore	-	2
14	14. Colocviu - Testarea cunoștințelor de reprezentare desen tehnic și cotare la scară în mediul AutoCAD, după relevu piese modelate 3D	Testare aplicație practică – desen de execuție (salvat în format pdf/dwg)	2 ore	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Bucur, B. Proiectarea plană în mediul AutoCAD, Editura "Petru Maior" Tg.Mureș, 2013;
2. Bucur, B., Aplicații practice în mediul AutoCAD (suport electronic), 2020;
3. Tero, M., Bucur, B., Bratu, Gh., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Ed. NapocaStar, 2013.

Bibliografie opțională:

4. Bodea, S., Crișan, N., Enache, I., - Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2003;
5. Precupețu, P., Dale, C. - Probleme de geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică, Ed. Tehnică, București, 1987;
6. Răcocea C., Segal, L., - Desenul tehnic Industrial, Editura Performantica Iași, 2004;
7. Simion, I., - AutoCAD 2009 pentru ingineri Editura Teora, București, 2009;

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de Proiectant inginer mecanic, Inginer tehnolog prelucrări mecanice, Inginer mecanic. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie;
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport;
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice;
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice;
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatarea forestieră;
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale;
- SimexGrup - producător de componente și echipamente de asamblare;
- RIVOV - producător de echipamente industriale.

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Evaluarea noțiunilor teoretice de desen tehnic	Verificare cunoștințe teoretice, aplicație: test grilă	5
- în timpul activității practice	Realizarea lucrărilor practice de laborator, prezentarea aplicațiilor pe planse desenate în creion, precum și prezentarea aplicațiilor definite în mediul AutoCAD	Evaluare orală continuă, portofoliu	25
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Evaluare noțiuni elementare din mediul AutoCAD	Verificare cunoștințe teoretice, aplicație: test grilă, (ultima oră de curs)	10
- examen practic final	Verificare cunoștințe practice, aplicație: reprezentare grafică și cotare la scară, pe format A4 (pdf), a unei piese/relevu după model 3D.	Evaluare finală (ultima oră de laborator)	60

Standard minim de performanță:

- Studentul trebuie să reușească să reproducă la scară un desen de execuție realizat pe platforma AutoCAD, respectiv să cunoască comenzile de editare grafică: liniare, curbilini, poligoane, editarea de text, cotare, marcarea toleranțelor, abaterilor de formă și poziție, respectiv plotarea desenului pe format editat la scară.
- Abordarea optimizată de către student, trebuie să cunoască următoarele elemente: operarea pe straturi de

lucru-layer utilizând diverse proprietăți atribuite layere-lor, utilizarea și creare blocurilor cu atribute predefinite, scalarea obiectelor și plotare din layout cu formate predefinite-standardizate (pentru notă maximă).

- Admiterea la examen este condiționată de efectuarea testelor teoretice și practice, precum și prezentarea aplicațiilor definite în mediul AutoCAD până la data examinării (ultima săptămână din modulul 4).

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Bucur Bogdan

vineri, ora 19.00-20.00

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Mecanică (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu 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: 20		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Analiza matematică
• Algebră și geometrie analitică
• Metode numerice
• Geometrie descriptivă
• Mecanică I
4.2 de competențe:
• Abilitatea de efectuare de calcule matematice aferente analizei, algebrei și geometriei diferențiale și de utilizare a unui instrument software dedicat calculului numeric. Abilitatea de a realiza schițe de mână asociate unui enunț de problemă mecanică.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Cursul prezintă suportul teoretic, rezolvă 1-2 exemple, lansează teme;
• Telefoane mobile închise
5.2 a activităților practice:
• Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Studenții vin la seminar pentru rezolvarea cu asistență a temelor lansate la curs;
• Temele sunt rezolvate în grupuri de 4-5 studenți;
• Rechizite necesare: creioane color, calculator științific, instrumente de desenat;
• Telefoane mobile închise.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:

Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.

- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

- Principalul obiectiv al disciplinei este învățarea conceptelor și metodelor fundamentale ale dinamicii. Se subliniază importanța dobândirii deprinderilor de bună abordare a rezolvării problemelor: ce principii se aplică? Ce trebuie determinat? În ce ordine? Un obiectiv important este legat de transpunerea în desen a unei probleme și în special realizarea corectă a diagramei corpului liber.

The main objective of the discipline is the learning of fundamental concepts and methods of dynamics. The emphasis is on the importance of acquiring skills to deal with problem solving: what principles apply? What should be determined? In what order? An important objective is related to the transposition of a problem in the drawing and, in particular, the proper realization of the free body diagram.

7.2 Obiective specifice:

7.2 Obiectivele specifice • Învățarea conceptelor și metodelor fundamentale ale dinamicii, în capitolele privind mișcarea punctului, utilizarea metodelor energiei și ale momentului, cinematica plană a corpurilor rigide, dinamica plană a corpurilor rigide, cinematica și dinamica 3D a rigidelor.

- Orientarea predilectă spre rezolvarea de probleme și nu spre memorarea demonstrațiilor și teoriei asociate. Cursul prezintă suportul teoretic și exemple de probleme model, iar seminarul este axat pe rezolvarea pe grupe de probleme – rolul profesorului fiind orientat spre tutoriat.

Learning the fundamental concepts and methods of dynamics, in the chapters on point movement, the use of energy and momentum methods, the rigid cinematic of rigid bodies, the flat dynamics of rigid bodies, the kinematics and 3D dynamics of the rigid bodies

The focus is on solving problems and not on memorizing demonstrations and associated theory. The course presents theoretical support and examples of model problems, and the seminar focuses on problem solving - the role of the teacher is tutoring.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1.CINEMATICA./ Kinematic Cinematica punctului. Sistemul de coordonate cartezian.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
2	Sisteme de coordonate. /Coordinate systems Sistemul de coordonate cilindric, sferic, naturale și polar.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
3	Cinematica corpului rigid./ The rigid body kinematics Mișcarea generală a corpului rigid. Mișcările simple. Translația. Rotația cu axa fixă.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
4	Mișcările particulare ale corpului rigid./ Particular movements of the rigid body Rototranslația. Mișcarea plan-paralelă. Mișcarea sferică.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
5	DINAMICA. Principiile Mecanicii clasice./ Principles of Classical Mechanics Ecuatia fundamentală a dinamicii punctului material	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
6	Dinamica punctului material liber și supus la legături./ Dynamics of the free material point and subjected to bonding	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
7	Momente de inerție./ Moments of inertia	PbBL, Prelegere, discuții pe	-	-	2

	Caracteristici inerțiale ale sistemelor materiale.	1-2 exemple. Lansare temă.			
8	Teoremele generale ale Dinamicii. / General Theory of Dynamics Teoremele impulsului.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
9	Teoremele momentului cinetic. Lucrul mecanic. / The theoretical moments of kinetic momentum. Mechanical work	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
10	Teorema energiei cinetice. / The kinetic energy theorem Sisteme conservative. Teorema conservării energiei mecanice.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
11	MECANICA ANALITICĂ. / ANALYTICAL MECHANICS Principiile Mecanicii analitice. Principiul lui D'Alembert. Metoda cineto-statică.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
12	Principiul lucrului mecanic virtual. / The principle of virtual mechanical work Cazul dinamic general. Configurații de echilibru. Reacțiuni.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, FIFTH Edition, Pearson Prentice Hall, 2008
2. Bedford A. Fowler W. – Engineering Mechanics - Dynamics, SI Edition, Addison Wesley Longman, 1996.
3. Albu S., Mecanică - Note de curs 2020(Format electronic)

Bibliografie opțională

4. Vâlcovici V., Bălan Șt., Voinea R. – Mecanica teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.
5. Voinea R., Voiculescu D. Ceaușu V., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
6. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Cinemática punctului	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	4
2	Cinemática corpului rigid	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
3	Momente de inerție, Metodele impulsului	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
4	Momentului cinetic, Lucrul mecanic	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
5	Metoda cineto-statică.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
6	Principiul lucrului mecanic virtual	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, FIFTH Edition, Pearson Prentice Hall, 2008
2. Bedford A. Fowler W. – Engineering Mechanics - Dynamics, SI Edition, Addison Wesley Longman, 1996.
3. Albu S., Mecanică - Probleme mecanica(Format electronic), 2020

Bibliografie opțională

4. Vâlcovici V., Bălan Șt., Voinea R. – Mecanica teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.
5. Voinea R., Voiculescu D. Ceaușu V., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
6. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de proiectant inginer mecanic, tehnolog prelucrări mecanice, inginer mecanic.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

Standarde ocupaționale: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota
----------------	----------------------	--------------------	------------------

			finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Corectitudinea abordării și rezultatelor rezolvării de probleme	Evaluare scrisă intermediară	40
- în timpul activității practice	Conștiinciozitate, participarea activă la seminar, frecvența.	Evaluare orală continuă, portofoliu	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea abordării și rezultatelor rezolvării de probleme	Evaluare finală	40
- examen practic final			0
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice (definiții, scheme de principiu, domeniu de aplicare). Studentul abordează corect problemele, demonstrează că și-a însușit noțiunile teoretice de bază, determină viteza, accelerația corpurilor în sistemul de coordonate cartezian, teoremele generale ale Dinamicii. Prezența la seminar de 50% și prezentarea portofoliului de probleme sunt condiții de participare la examen.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian	Vineri, ora 12-14
----------------------------------	-------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Termotehnică și mașini termice			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Dragomir-Stanciu Daniel			
2.3 Titularul activităților practice: Sef lucr.dr.ing.Dragomir-Stanciu Daniel			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 14		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 18		
- tutorial: 4		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Analiză matematică. Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Fizică.
4.2 de competențe: Cunoașterea principiilor, teoremelor și metodelor de baza din matematica, fizica, chimie.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector. Studentii vor parcurge bibliografia indicată. Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: Prezența studenților este obligatorie. Studentii vor parcurge anterior laboratorului bibliografia indicată.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
--

- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Disciplină de domeniu care are ca obiectiv însușirea noțiunilor de bază ale termotehnicii și dinamicii a gazelor, cunoașterea principalelor tipuri de mașini termice și a principiilor de funcționare a acestora.

7.2 Obiective specifice:

Lucrările practice urmăresc familiarizarea studenților cu cele mai importante noțiuni ale termodinamicii, aprofundarea cunoștințelor privind principiile de funcționare al mașinilor termice.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	NOȚIUNI FUNDAMENTALE DE TERMOTECNICĂ. Sistem termodinamic, mărimi și parametri de stare, starea de echilibru termodinamic. Postulatele termodinamicii.	Prelegere, discutii.	-	-	2
2	PRIMUL PRINCIPIU AL TERMODINAMICII. Forme de energie folosite în termodinamica tehnică. Enunțurile și expresia matematică a primului principiu al termodinamicii.	Prelegere, discutii.	-	-	2
3	GAZE PERFECTE. Ecuația termică de stare a gazelor perfecte. Legea lui Avogadro. Căldura specifică a gazelor perfecte. Amestecuri de gaze perfecte.	Prelegere, discutii.	-	-	2
4	GAZE PERFECTE. Transformările de stare ale gazelor perfecte.	Prelegere, discutii.	-	-	2
5	PRINCIPIUL AL DOILEA AL TERMODINAMICII. Cicluri termodinamice. Ciclul Carnot. Enunțurile principiului al doilea al termodinamicii.	Prelegere, discutii.	-	-	2
6	PRINCIPIUL AL DOILEA AL TERMODINAMICII. Procese reversibile și ireversibile. Entropia. Diagrame entropice. Expresiile matematice combinate ale celor două principii ale termodinamicii.	Prelegere, discutii.	-	-	2
7	GAZE REALE. Proprietățile gazelor reale. Ecuații termice de stare ale gazelor reale. Procesul de vaporizare. Mărimile calorice de stare ale vaporilor. Diagramele termodinamice ale vaporilor.	Prelegere, discutii.	-	-	2
8	ELEMENTE DE DINAMICA GAZELOR. Ecuația continuității. Ecuația conservării energiei. Ecuația conservării impulsului. Ecuația conservării momentului. Curgerea gazelor prin ajutaje. Ajutajul convergent și convergent-divergent.	Prelegere, discutii.	-	-	2
9	AERUL UMED. Mărimile de stare ale aerului umed. Diagrama h-x. Transformări de stare ale aerului umed.	Prelegere, discutii.	-	-	2
10	COMPRESOARE. Compresorul teoretic cu piston. Compresorul tehnic. Comprimarea în mai multe trepte.	Prelegere, discutii.	-	-	2
11	INSTALAȚII FRIGORIFICE. Instalația frigorifică cu comprimare mecanică de vapori. Ciclul teoretic, ciclul real. Eficiența instalațiilor frigorifice.	Prelegere, discutii.	-	-	2
12	MOTOARE CU ARDERE INTERNĂ. Noțiuni generale despre funcționarea motoarelor cu ardere internă. Ciclurile teoretice și reale ale motoarelor cu ardere internă. Parametrii specifici și indicați.	Prelegere, discutii.	-	-	2
13	INSTALAȚII DE TURBINE CU ABUR. Principiul de funcționare. Ciclul termodinamic Rankine al instalațiilor termoeenergetice cu abur. Căi de creștere a randamentului.	Prelegere, discutii.	-	-	2
14	TURBOMOTORUL CU GAZE. Principiul de funcționare și clasificare. Ciclul termodinamic Brayton. Calculul randamentului termic al turbomotorului cu gaze.	Prelegere, discutii.	-	-	2

Bibliografie

- [1] Dumitru C.D., Dragomir-Stanciu D. – Termotehnică. Termodinamica. Editura Universității „Petru Maior” Târgu Mureș, 2014;
- [2] Horbaniuc B., Termodinamica Tehnica, Ed. AGIR, Bucuresti, 2015;
- [3] Stoian F. D., Termotehnică, Ed. Politehnica, Timisoara, 2016;
- [2] Gătina, V. - Termodinamică tehnică. Note de curs. Univ. Tehnică Tg.Mureș, 1993;
- [3] Dănescu, A. ș.a. - Termotehnică și mașini termice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985;
- [4] Leonăchescu, N. - Termotehnică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
- [5] Mădărășan, T. ș.a. - Termotehnică și mașini termice. Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, 1992;
- [6] Alan M. Whitman Thermodynamics: Basic Principles and Engineering Applications, Ed. Springer, 2019;
- [7] Ștefănescu, D., Marinescu, M. - Termotehnică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Instructaj privind tehnica securității muncii în laboratorul de termotehnică.	Expunere.	-	-	2
2	Metode și aparate pentru măsurarea presiunii și temperaturii.	Expunere. Determinari experimentale.	-	-	2
3	Verificarea experimentală a legii transformării izoterme a gazelor perfecte.	Expunere. Determinari experimentale.	-	-	2
4	Verificarea experimentală a legii transformării izocore a gazelor perfecte.	Expunere. Determinari experimentale.	-	-	2
5	Determinarea parametrilor de stare ai vaporilor.	Expunere. Aplicatii.	-	-	2
6	Determinarea experimentală a performanțelor unei instalații frigorifice cu comprimare mecanică de vaporii.	Expunere. Determinari experimentale.	-	-	2
7	Turbomotorul cu gaze. Tipuri constructive, functionare, parametri caracteristici.	Expunere. Aplicatii.	-	-	2

Bibliografie

1. Gătina, V. - Termotehnică și mașini termice. Îndrumător pentru lucrări de laborator. Universitatea Tehnică Tg.Mureș, 1995;
2. Gătina, V.- Termotehnică, Îndrumător de lucrări de laborator, Universitatea “Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2010.
3. Horbaniuc B., Termodinamica Tehnica, Ed. AGIR, Bucuresti, 2015;
4. Stoian F. D., Termotehnică, Ed. Politehnica, Timisoara, 2016.
5. Irving Granet, Jorge Alvarado, Maurice Bluestein Thermodynamics and Heat Power, Ninth Edition, CRC Press, 2020.

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

Competențele dobândite de studenți vor putea fi aplicate pentru rezolvarea unor probleme practice din inginerie referitoare la analiza eficienței mașinilor și instalațiilor termice, necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

- Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:
- AZOMURES S.A. – producător de îngrășăminte minerale
- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- ELECTROMURES SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatarea forestieră
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Gradul de însușire a cunoștințelor predate.	Examen parțial.	35
- în timpul activității practice	Gradul de aprofundare a noțiunilor teoretice și aplicarea acestora în cazuri concrete de aplicații numerice și lucrări practice. Modul de interpretare a rezultatelor obținute.	Discuții și probe practice în fiecare ședință de laborator. Prezentarea portofoliului de lucrări de laborator.	30
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Examen: Evaluare pe baza răspunsurilor scrise, în scopul aprecierii - nivelului de cunoștințe referitor la tematica cursului și	Probă scrisă – examen sumativ.	35

	verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor înșușite.		
- examen practic final	-	-	0

Standard minim de performanță:

Răspunsuri corecte în legătură cu elementele referitoare la fiecare din chestiunile teoretice.

Aplicarea elementelor teoretice la lucrările experimentale

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Dragomir-Stanciu Daniel	Luni 14-16, Marti 16-18
--------------------------------------	-------------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Vibrațiile mașinilor și utilajelor			
2.2 Titularul activităților de curs: Prof dr ing Moldovan Liviu			
2.3 Titularul activităților practice: Prof dr ing Moldovan Liviu			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 14		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 14		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 10		
- tutorial: 12		
- examinări: 4		
- alte activități: 4		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Mecanică
4.2 de competențe: Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor, teoriilor și metodelor științelor fundamentale folosite în mecanică. Identificarea conceptelor fundamentale din mecanică, a principiilor de bază din modelare și simulare, precum și a metodelor de analiza a proceselor, în scopul explicării problemelor de bază din domeniu.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector. Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise. Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: Standuri experimentale, calculatoare PC cu software instalat, videoproiector. Termenele predării temelor de laborator sunt stabilite de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a temelor, acestea vor fi depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de
--

acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Disciplină de cultură generală tehnică, prin studiul căreia se ajunge la cunoașterea noțiunilor fundamentale de cinematica vibrațiilor, principalele tipuri de mișcări vibratorii, modelele teoretice simplificate ale acestora, cunoașterea aparatului pentru măsurarea vibrațiilor mecanice, și a efectelor și limitelor admisibile ale acestor mișcări.

7.2 Obiective specifice:

Cunoașterea și aplicarea metodelor de analiză dinamică a sistemelor.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	INTRODUCERE ÎN TEORIA VIBRAȚIILOR MECANICE. Aspecte generale. Clasificarea vibrațiilor mecanice. Cinematica vibrațiilor. Reprezentarea vibrațiilor în funcție de timp. Reprezentare vibrațiilor cu ajutorul vectorilor rotitori. Compunerea vibrațiilor armonice. Vibrații armonice de aceeași frecvență. Vibrații armonice de frecvențe diferite.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
2	VIBRAȚIILE LINIARE ALE SISTEMELOR CU UN GRAD DE LIBERTATE. Exemple de sisteme vibrante. Vibrații libere neamortizate. Metoda energetică de determinare a pulsației proprii. Constante elastice. Vibrații libere în sisteme cu amortizare vâscoasă. Vibrații forțate fără amortizare. Vibrații forțate amortizate produse de o forță perturbatoare armonică. Vibrații forțate amortizate produse de o forță perturbatoare periodică nearmonică. Vibrații forțate amortizate produse de o forță rotitoare de inerție. Metode de determinare a amortizării. Transmisibilitate. Izolare antivibratorie. Turația critică a arborilor.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	4
3	MODELAREA ELECTRICĂ A VIBRAȚIILOR MECANICE. Stabilirea analogiilor. Analogia mecano-electrică directă. Analogia mecano-electrică inversă.	Prelegere clasică, cu demonstrații și explicații cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2

4	VIBRAȚIILE LINIARE ALE SISTEMELOR CU MAI MULTE GRADE DE LIBERTATE. Generalități. Deducerea ecuațiilor de mișcare cu ajutorul ecuațiilor lui Lagrange. Deducerea ecuațiilor de mișcare cu ajutorul teoremelor generale ale dinamicii. Deducerea ecuațiilor de mișcare prin metoda coeficienților de influență. Cuplarea și decuplarea coordonatelor. Vibrații libere neamortizate. Moduri proprii de vibrație. Ortogonalitatea modurilor proprii de vibrație. Coordonate principale. Vibrații libere amortizate. Vibrații forțate amortizate. Metode aproximative pentru calculul pulsațiilor. Metoda Rayleigh. Metoda iterației matriceale. Metoda Holzer.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	4
5	ABSORBITOARE ȘI AMORTIZOARE DE VIBRAȚII. Modalități de reducere a vibrațiilor. Absorbitorul dinamic de vibrații. Amortizorul de vibrații cu frecare vâscoasă.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
6	VIBRAȚIILE SISTEMELOR CU MASĂ CONTINUĂ. Generalități. Vibrația coardelor. Ecuația coardelor vibrante. Metoda undelor progresive. Ecuația vibrațiilor transversale ale membranei. Vibrațiile barelor. Vibrații de torsiune. Vibrații longitudinale. Vibrații transversale. Metode aproximative pentru studiul vibrațiilor barelor.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
7	STABILITATEA ECHILIBRULUI ȘI A MIȘCĂRII. Stabilitatea echilibrului. Stabilitatea mișcării.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
8	VIBRAȚII AUTOÎNȚEȚINUTE. Vibrații autoîntreținute produse de forța de frecare uscată. Noțiuni generale. Fenomenul de pompaj.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
9	VIBRAȚII PARAMETRICE. Noțiuni generale. Stabilitatea vibrațiilor parametriche. Sistem cu variația parametrilor în treaptă.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2

		schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.			
10	VIBRAȚII NELINIARE CU UN GRAD DE LIBERTATE. Noțiuni generale. Calculul exact al perioadei vibrațiilor neliniare libere neamortizate. Metoda parametrului mic pentru studiul vibrațiilor neliniare cu un grad de libertate.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
11	MĂSURAREA VIBRAȚIILOR MECANICE. Mărimi măsurate ale vibrațiilor mecanice. Aparatură mecanică pentru măsurarea vibrațiilor. Clasificarea aparatelor mecanice. Tastograful. Teoria aparatelor seismice. Frecvențimetre. Măsurarea electrică a vibrațiilor mecanice. Instalații de măsurare. Captoare de vibrații. Analizorul de frecvență.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
12	EFECTELE VIBRAȚIILOR. LIMITE ADMISIBILE. Efectele vibrațiilor asupra omului. Efectele vibrațiilor asupra mașinilor și utilajelor. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2

Bibliografie

Brîndeu, L. Vibrații. Mecanică analitică. Vibrații mecanice. Universitatea Tehnică din Timișoara, 2019.

Brîndeu, L., Tămășdan, C., Anghelescu, V., Tămășdan, M. Metode și tehnici de calcul în teoria vibrațiilor. Probleme. Timișoara, 2020.

Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M. Vibrațiile sistemelor mecanice. Editura Academiei, București, 1975.

Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M. Vibrații mecanice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

Buzdugan, Gh., Mihăilescu, E., Radeș, M. Măsurarea vibrațiilor. Editura Academiei, București, 1979.

Buzdugan, Gh. Izolarea antivibratorie a mașinilor. Editura Academiei, București, 1980.

Darabont, A., Vaiteanu, D. Combaterea poluării sonore și a vibrațiilor. Editura Tehnică, București, 1975.

Deacu, L., Pavel, Gh. Vibrații la mașini-unelte. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1977.

Harris, C.M., Crede, Ch.E. Șocuri și vibrații. Vol. I, II, III. Editura Tehnică, București, 1968, 1969.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Probleme. Universitatea Tehnică din Târgu-Mureș, 2016.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Universitatea din Târgu-Mureș, 2017.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Lucrări de laborator. Universitatea din Târgu-Mureș, 2017.

Ripianu, A. Vibrații mecanice. Vibrațiile de torsiune și flexiune ale arborilor. Institutul Politehnic Cluj-Napoca, 1977.

Silas, Gh., Rădoi, M., Brîndeu, L., Klepp, H., Hegedüs, A.. Culegere de probleme de vibrații mecanice. Editura Tehnică, București, 1967.

Ursu, N. Vibrații mecanice. Institutul Politehnic, Cluj-Napoca, 1984.

Vălcovici, V., Bălan, St., Voinea, R. Mecanică teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.

Voinea, R., Voiculescu, D., Ceaușu, V. Mecanică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Analiza diagramei unei vibrații amortizate	Expunere și verificare	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin	Se utilizează	2

		funcționare aplicații	/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	metodologia CDIO	
2	Determinarea diagramei de transmisibilitate a unui sistem mecanic vibrant cu un grad de libertate	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
3	Modelarea electrică a vibrațiilor mecanice	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
4	Determinarea pulsațiilor proprii la sisteme cu două și cu trei grade de libertate	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
5	Studiul absorbitorului dinamic de vibrații	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
6	Determinarea pulsațiilor proprii ale vibrațiilor transversale ale unui arbore	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2
7	Vibrații autoîntreținute	Expunere și verificare funcționare aplicații	A se vedea https://www.umfst.ro/fileadmin/f_inginerie/planuri_rapoarte/2020/2-Metodologia_invatarii.pdf	Se utilizează metodologia CDIO	2

Bibliografie

Brîndeu, L. Vibrații. Mecanică analitică. Vibrații mecanice. Universitatea Tehnică din Timișoara, 2019.

Brîndeu, L., Tămășdan, C., Anghelescu, V., Tămășdan, M. Metode și tehnici de calcul în teoria vibrațiilor. Probleme. Timișoara, 2020.

Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M. Vibrațiile sistemelor mecanice. Editura Academiei, București, 1975.

Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M. Vibrații mecanice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

Buzdugan, Gh., Mihăilescu, E., Radeș, M. Măsurarea vibrațiilor. Editura Academiei, București, 1979.

Buzdugan, Gh. Izolarea antivibratorie a mașinilor. Editura Academiei, București, 1980.

Darabont, A., Vaiteanu, D. Combaterea poluării sonore și a vibrațiilor. Editura Tehnică, București, 1975.

Deacu, L., Pavel, Gh. Vibrații la mașini-unelte. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1977.

Harris, C.M., Crede, Ch.E. Șocuri și vibrații. Vol. I, II, III. Editura Tehnică, București, 1968, 1969.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Probleme. Universitatea Tehnică din Târgu-Mureș, 2016.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Universitatea din Târgu-Mureș, 2017.

Moldovan, L. Vibrații mecanice. Lucrări de laborator. Universitatea din Târgu-Mureș, 2017.

Ripianu, A. Vibrații mecanice. Vibrațiile de torsiune și flexiune ale arborilor. Institutul Politehnic Cluj-Napoca, 1977.

Silas, Gh., Rădoi, M., Brîndeu, L., Klepp, H., Hegedüs, A.. Culegere de probleme de vibrații mecanice. Editura Tehnică, București, 1967.

Ursu, N. Vibrații mecanice. Institutul Politehnic, Cluj-Napoca, 1984.

Vălcovici, V., Bălan, St., Voinea, R. Mecanică teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.

Voinea, R., Voiculescu, D., Ceaușu, V. Mecanică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de inginer mecanic.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere
----------------	----------------------	--------------------	---------

			din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Prezență și participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare	20
- în timpul activității practice	Prezență și participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare	25
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă scrisă – durata evaluării 1,5-2 ore	35
- examen practic final	Răspunsuri pentru o problemă de calcul: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Evaluarea conținutului și expunerii calculului.	20
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice și aplicative. Studentul aplică corect principiile și metodele specifice vibrațiilor mecanice și deduce concluziile finale			

11. Orar consultații studenți

Prof dr ing Moldovan Liviu	miercuri 12-14
----------------------------	----------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Bazele ingineriei industriale			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Moica Sorina			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I. dr. ing Veres Cristina			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 22		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 6		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 22		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Economie generală
• Tehnologia materialelor I
• Metode numerice
4.2 de competențe:
• Rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunostintelor economice de bază
• Competențe și abilități de reprezentari grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată;
5.2 a activităților practice:
• Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată;
• Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.
- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de

acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Înțelegerea de către studenți a noțiunilor legate de proiectarea, realizarea și întreținerea sistemelor de producție; Dobândirea abilităților de analiză, sinteză, modelare și simulare a funcționării sistemelor; Însușirea unui mod de gândire sistemic, integrator.

7.2 Obiective specifice:

Cunoașterea rolului ingineriei sistemelor de producție
Cunoașterea activităților din ingineria sistemelor de producție
Cunoașterea modului de organizare a întreprinderilor industriale
Cunoașterea funcțiunilor întreprinderilor industriale
Cunoașterea în detaliu a elementelor subsistemului de fabricație, inclusiv proiectare
Cunoașterea în detaliu a elementelor subsistemului de aprovizionare-desfacere
Cunoașterea în detaliu a rolului cercetării-dezvoltării pentru întreprinderile industriale
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză referitoare la pragul de rentabilitate
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme de decizie în condiții multicriteriale
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme legate de nivelul tehnic al produselor
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme legate de amplasarea de noi facilități de producție
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme legate de proiectarea planului general al unei întreprinderi industriale
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme legate de amplasarea utilajelor de producție
Dobândirea de competențe și abilități de calcul și analiză în probleme legate de determinarea loturilor optime de aprovizionare-desfacere

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Cap. 1. Introducere în ingineria sistemelor. Definire. Abordarea sistemică. Teoria generală a sistemelor. Sistem. Definire. Concepte fundamentale, proprietăți	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	1 prelegere		2
2	Cap. 2. Elemente fundamentale privind sistemele de producție. Sisteme productive. Principalele elemente ale sistemelor productive. Pragul de rentabilitate. Identificare grafică. Determinare analitică. Aplicabilitatea metodei. Sistemul productiv și mediul de afaceri	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	2 prelegeri		4
3	Cap. 3. Structuri organizatorice ale firmelor din domeniul industrial. Organizare funcțională. Organizare structurală. Tipuri de structuri organizatorice. Organizarea după funcție. Organizarea după produs. Organizarea matriceală.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	2 prelegeri		4
4	Cap. 4. Funcția de cercetare-dezvoltare a firmei. Definire. Aspecte distinctive. Obiectivele cercetării. Cercetare fundamentală și aplicativă. Ciclul de viață al unui produs. Stabilirea structurii organizatorice a activității. Folosirea cercetărilor realizate în exteriorul firmei.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	2 prelegeri		4
5	Cap. 5. Funcția comercială. Subsistemul asigurării cu materiale. Activități specifice. Conexiuni cu alte compartimente ale firmei. Stocuri industriale. Consum specific.	PbBL, CBL, Prelegere,	2 prelegeri		4

	Norme de consum. Organizarea compartimentului. Subsistemul desfacerii produselor. Activități specifice. Vânzări complexe. Organizarea compartimentului.	discuții, studii de caz			
6	Cap. 6. Funcția de personal. Obiective și activități. Profesii în domeniu. Elemente de psihologia personalului. Proiectarea și analiza postului. Recrutarea și selecția angajaților. Motivația pentru muncă. Sistemul de salarizare.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	1 prelegere		2
7	Cap. 7. Funcția de producție. Realizarea produselor și proiectarea sistemelor de fabricație. Tehnologia și fabricația. Definire. Procese tehnologice și de fabricație. Reprezentarea fluxurilor tehnologice și de fabricație. Locul de muncă. Definire. Gruparea locurilor de muncă. Planul general al întreprinderii. Date de proiectare. Tipuri de procese. Scheme de amplasare. Principalele reguli de proiectare a planului general. Amplasarea utilajelor de producție. Diagrama multiprodus. Metoda verigilor. Amplasarea întreprinderii. Modele de decizie multicriteriale. Conducerea operativă a producției. Elemente introductive.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	4 prelegeri		8
Bibliografie Bibliografie obligatorie: 1. Strnad G – Ingineria sistemelor de producție 1, curs pentru studenți, litografia Universității „Petru Maior” Tîrgu Mureș, 2015 2. Strnad G. - Bazele ingineriei sistemelor de producție, Casa de editură Mureș, Tg.Mureș, 2004 3. http://magnum.engineering.upm.ro/~gabriela.strnad/ – site al cadrului didactic responsabil de disciplină, conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți 4. Platforma Blackboard - conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți Bibliografie opțională: 5. Abrudan I. - Manual de Inginerie Economică, Ingineria și Managementul Sistemelor de Producție, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2000 6. Marian L. - Elemente de management industrial, Editura Universității “Petru Maior” din Târgu-Mureș, Târgu-Mureș, 2001. 7. Țutorea M. - Manual de Inginerie Economică, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2000. 8. R. Dan Reid, Nada R. Sanders – Operations Management, Wiley, 2007					

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Aplicarea metodei pragului de rentabilitate în luarea deciziilor privind amplasarea unui noi întreprinderi, alegerea unei tehnologii din mai multe posibile. Probleme.	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
2	2. Pragul de rentabilitate în cazul mai multor produse. Probleme.	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
3	3. Metode de decizie în condiții multicriteriale. Metoda utilităților. Amplasarea întreprinderii.	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
4	4. Fluxuri tehnologice și de fabricație. Exemple.	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
5	5. Amplasarea utilajelor de producție. Metoda verigilor. Calculul spațiului necesar.	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
6	6. Amplasarea utilajelor de producție. Metoda gamelor fictive	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2
7	7. Funcția comercială. Stocuri, curba ABC. Probleme	PbBL, CBL, Rezolvare de probleme, Discuții	1 seminar	-	2

Bibliografie
Bibliografie obligatorie:
 1. Strnad G – Ingineria sistemelor de producție 1, curs pentru studenți, litografia Universității „Petru Maior” Tîrgu Mureș, 2015
 2. Strnad G. - Bazele ingineriei sistemelor de producție, Casa de editură Mureș, Tg.Mureș, 2004
 3. <http://magnum.engineering.upm.ro/~gabriela.strnad/> – site al cadrului didactic responsabil de disciplină, conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți

4. Platforma Blackboard - conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți

Bibliografie opțională:

5. Țutorea M. - Manual de Inginerie Economică, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2000.

6. R. Dan Reid, Nada R. Sanders – Operations Management, Wiley, 2007

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale care activează în domeniul producției.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- HIRSCHMANN ROMANIA – producător de cablaje pentru industria auto
- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- VES SA – producător de vase emailate și sisteme de încălzire
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatarea forestieră și agricole

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Modul de rezolvare a celor 2 teme pe parcursul semestrului cu cerințe specificate	Assignment cu cerințe specificate	20
- în timpul activității practice	Mod de gândire logic, sistemic, integrator	Colocviu	30
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Test grilă cu 25-50 de întrebări din teorie și întrebări de sinteză	proba scrisă	30
- examen practic final	Evaluare formativă. Rezolvare probleme.	Mod de gândire logic, sistemic, integrator	20
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice (definiții, scheme de principiu, domeniu de aplicare, metodologie de lucru, avantaje comparative). Studentul cunoaște modul de calcul, formulele de calcul și calculează și indică corect rezultatul cel puțin referitor la elementele de bază referitoare la fiecare problemă propusă. Studentul expune corect (referitor la teme, studii de caz) cel puțin descrierea sistemului de producție/procesului de fabricație ales.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Moica Sorina	Marti, orele 16-18
---------------------------	--------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Rezistența materialelor (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 10	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 6
3.4 Total ore din planul de învățământ: 70	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 42
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 15		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 5		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 25		
- tutorial: 5		
- examinări: 5		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 55		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Mecanică
• Fizică
• Matematică
4.2 de competențe:
• Cunoștințe elementare de matematică: ecuații, trigonometrie, reprezentări grafice
• Competențe de rezolvare a problemelor de mecanică teoretică
• Abilități de calcul numeric

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector
5.2 a activităților practice:
• Sala de seminar trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Sala de seminar trebuie să fie dotată cu mașină de încercat universală și stand pentru verificarea săgeților la bare încovoiate;
• Înaintea orelor de lucrări, studenții vor parcurge lucrarea anunțată și vor întocmi un referat, utilizând bibliografia indicată;
• Studenții vor rezolva cel puțin 5 din cele 8 teme de lucru până la susținerea examenului; pentru toate temele predate la timp, conform unui grafic anunțat anterior, studenții vor primi puncte care contribuie la nota finală;

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.

- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Română:

- Definirea și familiarizarea cu conceptele și mărimile implicate în mecanica corpurilor deformabile.
- Deprinderea calculului de rezistență elementar.

English:

- Defining and familiarizing the students with the concepts and quantities involved in the mechanics of deformable bodies.
- Acquiring the skills to perform basic structural calculations.

7.2 Obiective specifice:

Română:

- Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice necesare aprofundării disciplinelor de specialitate din domeniul ingineresc.
- Obținerea deprinderilor și capacităților necesare unui inginer proiectant de a realiza calcule de rezistență pentru barele solicitate la eforturi simple.

English:

- Acquiring the theoretical and practical knowledge needed to further study the specialty engineering disciplines.
- Acquiring the skills and competences engineers need in order to perform strength calculations for straight bars subjected to single types of actions.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1-2. Noțiuni introductive Introduction Obiectul RM. Clasificarea corpurilor. Grade de libertate, rezeme. Clasificarea încărcărilor. Tipuri de solicitări. Aspectul static, geometric și fizic al RM. Tensiuni. Deformații. Curbe caracteristice. Rezistențe admisibile. Ipoteze simplificatoare. Formularea problemelor de RM.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple	4
2	3-5. Eforturi și diagrame de eforturi la bare drepte Internal forces and diagrams for straight beams Reacțiuni. Calculul eforturilor secționale. Diagrame pentru bare încărcate cu forțe concentrate, forțe distribuite uniform, momente concentrate.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	6
3	6-7. Efortul axial Axial force Diagrame de efort axial. Tensiuni normale. Deformații. Relații de calcul. Secțiuni variabile. Concentratori de tensiune. Considerarea greutății proprii. Bare nedeterminate static. Bare cu rosturi. Considerarea diferențelor de temperatură.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple,	4

				propunere teme	
4	8. Forfecarea Shear force Tensiuni tangențiale. Relații de calcul. Clasificarea îmbinărilor. Îmbinări nituite. Îmbinări sudate.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	2
5	9. Caracteristici geometrice secționale Sectional geometric properties Momente statice. Centre de greutate. Momente de inerție. Variația momentelor de inerție față de axe paralele (Steiner). Module de rezistență. Raze de girație.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	2
6	10-11. Încovoierea Bending moment Recapitulare diagrame de eforturi. Tensiuni normale în secțiunea încovoiată (Navier). Relații de calcul. Recapitulare caracteristici secționale. Tensiuni tangențiale (Jouravski). Compararea eficienței diferitelor geometrii de secțiuni.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	4
7	12-13. Torsiunea Torsion Diagrame de moment de torsiune. Momente de inerție și module de rezistență polare. Tensiuni tangențiale în secțiunea torsionată. Deformații: rotire și rotire specifică. Relații de calcul. Calculul arborilor în funcție de putere și turație.	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	4
8	14. Recapitulare Review	Prelegere, discuții	-	PbPL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

1. Brezeanu, L.C., Rezistența materialelor – Solicitări fundamentale, Editura Universității "Petru Maior", Tg. Mureș, 1998.
2. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., Rezistența materialelor și Teoria elasticității, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
3. Hibbeler, R.C., Mechanics of Materials, Editura Pearson, Harlow, 2018.

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Calculul reacțiunilor și al eforturilor pentru bare drepte solicitate la efort axial și încovoiere. Diagrame de eforturi.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	2
2	Bare solicitate la efort axial.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	8
3	Probleme de forfecare.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	4
4	Calculul caracteristicilor geometrice ale secțiunilor.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	4
5	Bare solicitate la încovoiere.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	6

		grup		grup	
6	Bare solicitate la efort de torsiune.	lucru individual și în grup	-	PbPL: lucru individual și în grup	4
Bibliografie Bibliografie obligatorie 1. Brezeanu, L., C., Pașcanu, D., Rezistența materialelor – Culegere de probleme, vol. I, Universitatea Tehnică, Tg. Mureș, 1993. 2. Brezeanu, L., C., Pașcanu, D., Rezistența materialelor – Îndrumar de laborator, Universitatea Tehnică, Tg. Mureș, 1995. 3. Hibbeler, R.C., Mechanics of Materials, Editura Pearson, Harlow, 2018.					

8.3 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea lucrărilor. Instructaj de protecția muncii, specific de laborator.	Discuții		PbPL: definire probleme, stabilire obiective	2
2	Încercarea la tracțiune a metalelor.	lucru individual și în grup		PbPL: lucru individual și în grup	2
3	Verificarea săgeților barelor drepte încovoiate.	lucru individual și în grup		PbPL: lucru individual și în grup	2
4	Calculul reacțiunilor și al eforturilor pentru bare drepte solicitate la efort axial și încovoiere. Diagrame de eforturi.	lucru individual și în grup		PbPL: lucru individual și în grup	8
Bibliografie Bibliografie obligatorie 1. Brezeanu, L., C., Pașcanu, D., Rezistența materialelor – Îndrumar de laborator, Universitatea Tehnică, Tg. Mureș, 1995. Bibliografie opțională 2. Hibbeler, R.C., Mechanics of Materials, Editura Pearson, Harlow, 2018.					

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale și centrelor de cercetare, în posturi de proiectare, dezvoltare și cercetare. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:	
• CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto • PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie • DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport • ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice • ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice • PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN • HIRSCHMANN – producător de cablaje auto • IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere • IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale	

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Puncte bonus activitate (prezență și participare)	Evidență activitate	10
- în timpul activității practice	Puncte bonus activitate (prezență și participare) Corectitudinea rezolvării temelor și respectarea termenelor limită	Evidență activitate, evaluare portofoliu teme individuale	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea și organizarea logică a rezolvării, utilizarea notațiilor și rigorii ingineresti	Probă scrisă – 3 ore	70
- examen practic final	-	-	0
Standard minim de performanță:			

Studentul îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- are efectuate toate lucrările, iar referatele aferente sunt predate și acceptate;
- rezolvă cel puțin 5 din cele 8 teme individuale de lucru;
- obține un punctaj minim cumulat din evaluarea activității și a celor 5 subiecte ale evaluării finale, astfel: S1 - Efortul axial – diagramă efort axial, calcul de rezistență, calcul alungire; S2 – Forfecarea – calcul de forfecare ștanțare/nituire/sudură, S3 - Caracteristici geometrice secționale – calcul centru de greutate, momente inerție, module rezistență; S4 – Încovoierea – diagramă T și M, calcul încovoiere; S5 – Torsiunea – diagramă torsiune, calcul rezistență torsiune bare circulare/inelare, calcul rotire.

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan

Luni, 17:00-18:00.

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Educație fizică și sport (3)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Steff Zakarias			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: A/R	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 2	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 14	3.5 din care curs: 0	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 0		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 0		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 0		
- tutorial: 0		
- examinări: 0		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 0		
3.9 Total ore pe semestru: 14		
3.10 Număr de credite: 1		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: NU E CAZUL
4.2 de competențe: NU E CAZUL

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: -
5.2 a activităților practice: - Explicitate în Regulamentul didactic al studenților din UMFST cu extinderi și particularizări în Regulamentul didactic al studenților din cadrul disciplinei - baza materială proprie UMFST sau online

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii. - Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)****7.1 Obiectivul general:**

Dezvoltarea calităților motrice și extinderea fondului de deprinderi motrice de bază și sportive prin cuprinderea tuturor studenților în practicarea sistematică și organizată a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate.

7.2 Obiective specifice:**7.2 Obiective specifice:**

- Îmbunătățirea continuă a stării de sănătate, a dezvoltării fizice, psihice, precum și a dezvoltării corporale armonioase. ↗

- Dezvoltarea capacității motrice generale și îmbunătățirea condiției fizice.

- Formarea deprinderilor sportive necesare în practicarea unor ramuri de sport.

- Formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.

- Participarea la competițiile interstudentesti locale și naționale

8.1 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1.Lecție cu caracter organizatoric, cunoașterea colectivului, prezentarea cerințelor, repartizarea studenților pe grupe în funcție de opțiunile pe ramuri de sport	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
2	2.a)Fitness - dezvoltarea fortei segmentare. b) Volei - repetarea poziției fundamentale, a deplasărilor, pasei înainte de sus.	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
3	3.a)Natatie - invatarea elementelor procedeelor de inot. b) Baschet - repetarea, perfecționarea ținării, prinderii pasării mingii a opririlor.	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
4	4. a).Baschet - consolidarea elementelor tehnice specific, b) Tenis de masa si de camp – initiere	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
5	5. Badmington - consolidarea tehnicii de executie a procedeelor tehnice specifice	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
6	6. Testare ; 2 teste motrice ce vizează calitățile motrice, la alegere / realizarea unui referat cu o temă propusă de cadrul didactic	exersare/referat	Nu e cazul	Nu e cazul	2
7	7.Natatie ↗ învățarea procedeeor tehnice specifice	↗ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2

Bibliografie

1. Badau Dana, Badau Adela, Grancea Marius – „Fitness. Postură și mișcare”, Ed. Universității „Transilvania” din Brașov, ISBN: 978-606-19-0964-3, 2018, nr. pag: 160,
2. Bădău Adela, Ungur Natalia Ramona, Bădău Dana – „Activitățile fizice acvatice indoor”, Ed. Universității „Transilvania” din Brașov ISBN: 978-973-169-465-8, 2016, nr. pag: 133,.
3. 2 Carstea G. ↗ Teoria și metodica educației fizice, Ed. AnDa, Bucuresti, 2000
4. Hantiu I. ↗ Teoria educației fizice și sportului, note de curs, Univ. Oradea, 2012
5. Macovei S. ↗ Stretching, Ed AFIS, Bucuresti, 2012
6. Neagu N ↗ Teoria și practica activității motrice umane, Ed. University Press, Tg. Mures, 2010
7. Ungur N. R., Badau A., ↗ Tehnologii inovative în volei, Ed University Press, tirgu Mures, 2015.
8. Badau Dana ↗ Metodica disciplinelor sportive handbal, Ed. Universitatii Transilvania , Brasov, 2010
9. Laura – Edit Ciulea - Fitness și gimnastică aerobă, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2020
10. Vincent “Ben” Bocchicchio , Charles Barkley - 15 Minutes to Fitness: Dr. Ben's Smart Plan for Diet and Total Healt, Kindle Edition, 2017

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

-Dezvoltarea capacității de transmitere a unei opțiuni pentru o viață sănătoasă și echilibrată, prin adoptarea unui regim de activitate care să îmbine armonios efortul fizic cu cel intelectual, solicitarea cu refacerea, timpul ocupat cu timpul liber;

-Disponibilitate pentru practicarea independentă a exercițiilor fizice;

Interes constant pentru fenomenul sportiv;

-Valorificarea teoriilor, metodologiilor și practicilor asimilate în rezolvarea unor situații teoretice → practice educaționale prin abordări interdisciplinare;

Utilizarea unui limbaj de specialitate în comunicarea cu medii profesionale diferite, cu specialiștii domeniului și din domeniile conexe;

-Aplicarea teoriilor și practicilor asimilate în conceperea și elaborarea de proiecte educaționale și de cercetare specifice educației fizice și sportului și interdisciplinare

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	-	-	0
- în timpul activității practice	Probe de control în condiții on-site sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic, în condițiile desfășurării orelor online.	Parcurgerea probelor de control. Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți. Realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic în condițiile desfășurării orelor online	50
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Nu este cazul	Nu este cazul	0
- examen practic final	- Probe de control în condiții on-site - Frecvența la lecții și realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic- în condițiile desfășurării orelor online	→ Parcurgerea tuturor probelor de control. → Întocmirea a unui referat pentru fiecare semestru numai pentru studenții scutiți pentru un semestru întreg sau pe tot anul universitar Realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic- în condițiile desfășurării orelor online	50
Standard minim de performanță: 1.Evaluarea practică care constă în:2 teste motrice. Teste motrice vizând nivelul de dezvoltare al calităților motrice, se aleg dintre: săritura în lungime de pe loc, săritura pe verticală, forța musculaturii abdominale (abdomene), forța musculaturii spatelui (extensi) și alergare de viteză pe 30 m contra cronometru. 2. Pentru elevi scutiți va consta în realizarea unui referat cu tema stabilită de cadrul didactic titular, din domeniul educației fizice și sportului (aceștia nu susțin probele de control). 3. Realizarea unui referat în condițiile desfășurării orelor online			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Steff Zakarias	Joi 12-14
------------------------	-----------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Limba engleză (3)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Ban Andreea-Romana			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 4	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 28	3.5 din care curs: 0	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 4		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 4		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 6		
- tutorial: 6		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 22		
3.9 Total ore pe semestru: 50		
3.10 Număr de credite: 2		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Parcurea disciplinei Limba engleză 3
4.2 de competențe: Competența de a comunica în mod civilizat în contexte educaționale specifice Competența de a înțelege instrucțiuni simple și de a le executa Competența de a cunoaște noțiuni de bază din domeniul științelor tehnice generale.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: -
5.2 a activităților practice: Sală de seminar dotată cu echipament audio-video.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii. - Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Exercising the English communication skills required in engineering practice

7.2 Obiective specifice:

A. Cognitive Objectives

1. Using the main methods of transmitting and receiving information in English;

B. Procedural Objectives

1. Application and correct interpretation of translation methods in accordance with the specific features of the professional context;

2. Adaptation of methods to the types of situation and receptor.

3. Delimitation and application of working arrangements for communication in English.

C. Attitudinal objectives

1. Awareness of responsibility for the process of communication in English;

2. Proactive involvement in the content of the terms of the source language in the target language when translating technical texts;

3. Development of realistic and optimistic attitudes regarding the role of education in the development of society.

8.1 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Action. Teamwork. Maintenance equipment. Describing a series of actions. Training. Reporting jobs in progress. Method. Describing how things work.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
2	Work. Routines. Describing routines and current actions. Plans. Stating plans and intentions. New jobs. Reading and updating a CV.	Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
3	Comparison. Limits. Explaining dimension limits. Products. Asking, offering and checking. Equipment. Comparing items.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
4	Processes. Infrastructure. Talking about an infrastructure process. Manufacturing. Describing a manufacturing process. Communications. Description of a	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2

	communications satellite.				
5	Descriptions. Uses. Describing uses or functions of common objects. Appearance. Describing the shape and appearances of buildings.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
6	Procedures. Safety. Describing safety hazards, regulations and procedures. Emergency. Recommending emergency action.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
7	Services. Technical support. Diagnosing causes. Suggesting solutions. Reporting to clients. Dealing with complaints.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
8	Energy. Wave power. Describing movement and action. Engines. Describing a hybrid car. Cooling and heating.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
9	Measurement. Sports data. describing the purpose of measuring instruments. Sensors. Talking about safety data for cars. Positioning. explaining a lidar speed gun.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
10	Forces. Properties. Stating objectives. Resistance. Marking stages of a presentation. Results. Describing a manufacturing process.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
11	Design. Working robots. Describing robots in industry. Eco-friendly planes. Describing aeronautics.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
12	Free-flying sails. Marking stages of a presentation. Advantages and disadvantages.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2
13	Innovation. Zero emission. Explaining needs,	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita	Nu se aplică	2

	problems and solutions.	rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	interacțiunea/discuțiile/comentariile		
14	Technological change. Describing simple machines. Describing a historical process. Vehicle safety. Describing safety systems and sensors.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Parcurgerea bibliografiei aferente cursului pentru a facilita interacțiunea/discuțiile/comentariile	Nu se aplică	2

Bibliografie

Jacques, Christopher (2011) Technical English 2, Pearson Education Limited, UK
 Kavanaugh, Marie.(2011) English for the Automobile Industry, Oxford University Press, UK
 Ibbotson, Mark. (2010) Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, UK
 Ibbotson, Mark. (2009) Professional English in Use, Cambridge University Press, UK.
 Philips, Terry. (2013), Technical English, Course Book, New Edition, Garnet Education, UK.

<https://technicalenglish.eu/>

www.technicalenglish.biz/ITETP13.pdf

<http://www.hamburg-english.eu/indexcoursesst.html>

http://pf-mh.uvt.rnu.tn/434/1/READING_AND_WRITING_TECHNICAL_ENGLISH_ONLINE.pdf

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

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

Competențele procedurale și atitudinale ce vor fi achiziționate la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	-	-	0
- în timpul activității practice	Activitatea în cadrul seminarului, răspunsuri la întrebări, cunoașterea terminologiei, efectuarea temelor de casă.	Evaluare pe parcurs, autoevaluare, test de vocabular, colocviu la final de semestru	25
Evaluare finală			
- examen teoretic final	-	-	0
- examen practic final	Cunoștințe aplicative	Colocviu	75
Standard minim de performanță:			
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; - realizarea unei sarcini de lucru specific într-o limită de timp.			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Ban Andreea-Romana	Luni, orele 10-12
----------------------------	-------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Electrotehnică			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 4	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 28	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu 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		
- tutorial: 5		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 47		
3.9 Total ore pe semestru: 75		
3.10 Număr de credite: 3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Fizică
4.2 de competențe: -

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular. Nu se acceptă cererile de amânare, decât dacă există motive întemeiate; Pentru predarea cu întârziere a referatelor sau a lucrărilor de laborator, acestea vor fi depunctate cu 0,5 pcte./zi de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
--

- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Prezentarea și tratarea problemelor fundamentale legate de electrostatică, electrocinetică, circuite electrice în curent continuu, magnetostatică, circuite magnetice, forțele câmpului magnetic și electric, teoreme și legi generale în electrotehnică.

Presentation of fundamental problems related to electrostatics, electrocinetics, direct current circuits, magnetostatics, magnetic circuits, magnetic and electric field forces, theorems and general laws in electrotechnics.

7.2 Obiective specifice:

Lucrările practice se bazează pe rezolvarea și studiul de probleme, aplicații, legate de circuite, teoreme și legi generale în electrotehnică.

Practical applications are based on solving and studying problems, applications, related to circuits, theorems and general laws of electrotechnics.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Electrostatica. Electrostatics. Câmpul electrostatic în vid. Sarcina electrică. Dipolul electric. Teorema lui Coulomb. Potențialul câmpului electrostatic. Tensiunea electrică. Potențialul electric. Teorema lui Gauss. Aplicații. Câmpul electric în substanță. Polarizarea dielectrică. Legi generale de material. Corp conductor în câmp electrostatic. Refracția liniilor de câmp.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
2	Capacitatea electrică. Energia câmpului electrostatic. Electrical capacity. The energy of the electrostatic field. Condensatorul plan, cilindric și sferic. Legarea condensatoarelor. Teorema capacităților echivalente. Relațiile lui Maxwell pentru capacități. Capacitate de serviciu. Calculul rețelelor electrostatice simple. Pierderi de energie în dielectric. Forțe electrostatice. Aplicații.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
3	Electrocinetica. Electrocinetics. Tensiunea electromotoare. Câmpuri imprimate. Curentul electric. Curentul de conducție. Curentul electric de convecție. Legea conservării sarcinii electrice. Legea conducției electrice. Legea transformării energiei în conductoare (legea Joule-Lenz).	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2
4	Circuite de curent continuu. Direct current circuits. Relația lui Euler. Generator ideal de tensiune și de curent. Teoremele lui Kirchhoff. Teorema conservării puterilor. Teorema transferului maxim	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	-	-	2

	de putere. Conexiunea rezistoarelor. Conexiunea surselor.	Discuții. Problem Based Learning (PBL).			
5	Metode de rezolvare a circuitelor. Electrical circuits solving methods. Teorema superpoziției. Metoda curenților independenți. Teorema potențialelor de noduri. Teorema generatorului echivalent de tensiune. Teorema generatorului echivalent de curent.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
6	Magnetostatica. Magnetostatics. Câmpul magnetic în vid. Tensiunea magnetică. Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Aplicații. Forța lui Lorentz. Forța lui Laplace. Forța lui Ampere. Câmpul magnetic în substanță. Refracția liniilor de câmp magnetic.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2
7	Inductivitățile circuitelor electrice. Energia și forțele câmpului magnetic. Inductivities of electric circuits. Energy and forces of magnetic field. Inductivități proprii și mutuale. Calculul inductivităților. Circuite magnetice. Teorema forțelor generalizate. Teoreme și aplicații.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. L.I. Dulău - Electrotehnică: Note de curs, Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'G.E. Palade' din Tg. Mureș, 2020.
2. R. Răduleț - Bazele electrotehnicii, Institutul Politehnic București, 1981.
3. J.A. Svoboda, R.C. Dorf - Introduction to electric circuits, ediția a IX-a, Editura Wiley, 2014.
4. C.K. Alexander, M.N.O. Sadiku - Fundamentals of electric circuits, ediția a IV-a, Editura McGraw-Hill, 2009.
5. S.L. Herman - Direct current fundamentals, ediția a VIII-a, Editura Delmar Cengage Learning, 2012.
6. J. Bird - Electrical Circuit Theory and Technology, ediția a VI-a, Editura CRC Press, 2017.

Bibliografie opțională/facultativă:

1. D. Toader - Electrotehnică generală, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, 1996.
2. D. Radu - Electrotehnică. Circuite electrice, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de electrotehnică, 1996.
4. Pop Sever Augustin - Bazele electrotehnicii. Îndrumar de laborator, vol. I., 1992.
5. Mircea Popa, Constanțiu Popescu - Electrotehnică. Lucrări teoretice complementare., Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Instructaj privind tehnica securității muncii în laboratorul de electrotehnică. Elemente de circuit și aparate de măsurare, prezentare, modul de utilizare	Expunere și verificare funcționare aplicați	-	-	2
2	Studiul circuitelor cu conexiuni mixte	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
3	Studiul circuitelor de curent continuu cu teoremele lui Kirchhoff și teorema transferului maxim de putere	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
4	Studiul condensatoarelor și bobinelor în circuitele de curent continuu	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
5	Studiul circuitelor magnetice	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
6	Studiul circuitelor electromagnetice	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
7	Verificarea și evaluarea activității de laborator.	Evaluare și verificare referate	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. L.I. Dulău - Electrotehnică: Note de curs, Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „G.E. Palade” din Tg. Mureș, 2020.

2. S.A. Pop - Bazele electrotehnicii. Îndrumar de laborator, vol. I, 1992.
3. D. Toader - Electrotehnică generală, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, 1996.
4. R. Răduleț - Bazele electrotehnicii, Institutul Politehnic București, 1981.
5. J.W. Nilsson, S.A. Riedel - Electric circuits, ediția a X-a, Editura Pearson, 2015.
6. J. Bird - Electrical Circuit Theory and Technology, ediția a VI-a, Editura CRC Press, 2017.
7. J. Kahlert, Curs UniTrain Inginerie electrică 1: Circuite de curent continuu, Lucas-Nülle GmbH, 2019.
8. J. Kahlert, Curs UniTrain Inginerie electrică 2: Circuite de curent alternativ, Lucas-Nülle GmbH, 2019.
9. C. Müssener, Curs UniTrain Inginerie electrică 4: Magnetism/Electromagnetism, Lucas-Nülle GmbH, 2006.
10. J. Kahlert, Curs UniTrain Electrical Engineering 6: Circuit Analysis, Lucas-Nülle GmbH, 2018.

Bibliografie opțională/facultativă:

1. M. Popa, C. Popescu – Electrotehnică. Lucrări teoretice complementare., Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. J.A. Svoboda, R.C. Dorf - Introduction to electric circuits, ediția a IX-a, Editura Wiley, 2014.
3. S.L. Herman - Direct current fundamentals, ediția a VIII-a, Editura Delmar Cengage Learning, 2012.

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de proiectare, tehnologii.

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Evaluarea cunoștințelor acumulate la curs.	Teste grilă pe parcursul modulului.	50
- în timpul activității practice	Conspect în prealabil. Realizarea lucrărilor de laborator. Prezentarea aplicațiilor, interpretarea rezultatelor.	Discuții în fiecare ședință de laborator. Verificarea în fiecare ședință de laborator a modului de realizare a temelor de laborator.	15
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Test grilă cu subiecte teoretice	Probă scrisă. Accesul la examen fiind condiționat de notă de promovare la laborator	20
- examen practic final	Prezentarea pachetului final de lucrări de laborator. Utilizarea corectă a termenilor și notiunilor de specialitate.	Verificarea pachetului final de lucrări.	15
Standard minim de performanță: Pentru admiterea la examen studentul trebuie să îndeplinească următoarea condiție: prezența și finalizarea tuturor lucrărilor de laborator. Răspunsuri corecte la fiecare din chestiunile teoretice (notații, scheme de principiu, relații de bază). Expunerea corectă și descrierea funcționării schemelor de bază. Realizarea corectă a aplicațiilor și interpretarea corectă a rezultatelor.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan	Joi 16-18
--------------------------------	-----------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Electrotehnică și mașini electrice			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 1	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 4	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 28	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu 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		
- tutorial: 5		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 47		
3.9 Total ore pe semestru: 75		
3.10 Număr de credite: 3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Fizică
4.2 de competențe: -

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular. Nu se acceptă cererile de amânare, decât dacă există motive întemeiate; Pentru predarea cu întârziere a referatelor sau a lucrărilor de laborator, acestea vor fi depunctate cu 0,5 pcte./zi de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
--

- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Prezentarea și tratarea problemelor fundamentale legate de electrostatică, electrocinetică, circuite electrice în curent continuu, magnetostatică, circuite magnetice, forțele câmpului magnetic și electric, teoreme și legi generale în electrotehnică, respectiv a mașinilor electrice.

Presentation of fundamental problems related to electrostatics, electrocinetics, direct current circuits, magnetostatics, magnetic circuits, magnetic and electric field forces, theorems and general laws in electrotechnics, respectively of electric machines.

7.2 Obiective specifice:

Lucrările practice se bazează pe rezolvarea și studiul de probleme, aplicații, legate de circuite, teoreme și legi generale în electrotehnică.

Practical applications are based on solving and studying problems, applications, related to circuits, theorems and general laws of electrotechnics.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Electrostatica. Electrostatics. Câmpul electrostatic în vid. Sarcina electrică. Dipolul electric. Teorema lui Coulomb. Potențialul câmpului electrostatic. Tensiunea electrică. Potențialul electric. Teorema lui Gauss. Aplicații. Câmpul electric în substanță. Polarizarea dielectrică. Legi generale de material. Corp conductor în câmp electrostatic. Refracția liniilor de câmp.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
2	Capacitatea electrică. Energia câmpului electrostatic. Electrical capacity. The energy of the electrostatic field. Condensatorul plan, cilindric și sferic. Legarea condensatoarelor. Teorema capacităților echivalente. Relațiile lui Maxwell pentru capacități. Capacitate de serviciu. Calculul rețelelor electrostatice simple. Pierderi de energie în dielectric. Forțe electrostatice. Aplicații.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
3	Electrocinetica. Electrocinetics. Tensiunea electromotoare. Câmpuri imprimate. Curentul electric. Curentul de conducție. Curentul electric de convecție. Legea conservării sarcinii electrice. Legea conducției electrice. Legea transformării energiei în conductoare (legea Joule-Lenz).	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2
4	Circuite de curent continuu. Metode de rezolvare a circuitelor. Direct current circuits. Electrical circuits solving methods. Relația lui Euler. Generator ideal de tensiune și de	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector.	-	-	2

	curent. Teoremele lui Kirchhoff. Teorema conservării puterilor. Teorema transferului maxim de putere. Conexiunea rezistoarelor. Conexiunea surselor. Teorema superpoziției. Metoda curenților independenți. Teorema potențialelor de noduri. Teorema generatorului echivalent de tensiune. Teorema generatorului echivalent de curent.	Discuții. Problem Based Learning (PBL).			
5	Magnetostatica. Magnetostatics. Câmpul magnetic în vid. Tensiunea magnetică. Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Aplicații. Forța lui Lorenz. Forța lui Laplace. Forța lui Ampere. Câmpul magnetic în substanță. Refracția liniilor de câmp magnetic.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2
6	Generatoare electrice. Electric generators. Ecuația t.e.m. a generatorului. Generatorul cu excitație separată. Generatorul cu excitație derivație. Generatorul cu excitație serie. Elemente constructive. Regimurile și funcționarea generatoarelor electrice.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2
7	Motoare electrice. Electric motors. Motoare de curent continuu. Motoare sincrone. Motoare asincrone. Elemente constructive. Regimurile și funcționarea motoarelor electrice.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. L.I. Dulău - Electrotehnică: Note de curs, Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'G.E. Palade' din Tg. Mureș, 2020.
2. R. Răduț - Bazele electrotehnicii, Institutul Politehnic București, 1981.
3. J.A. Svoboda, R.C. Dorf - Introduction to electric circuits, ediția a IX-a, Editura Wiley, 2014.
4. C.K. Alexander, M.N.O. Sadiku - Fundamentals of electric circuits, ediția a IV-a, Editura McGraw-Hill, 2009.
5. S.L. Herman - Direct current fundamentals, ediția a VIII-a, Editura Delmar Cengage Learning, 2012.
6. J. Bird - Electrical Circuit Theory and Technology, ediția a VI-a, Editura CRC Press, 2017.
7. S. K. Sahdev - Electrical Machines, Editura Cambridge University Press 2018.

Bibliografie opțională/facultativă:

1. D. Toader - Electrotehnică generală, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, 1996.
2. D. Radu - Electrotehnică. Circuite electrice, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de electrotehnică, 1996.
4. Pop Sever Augustin - Bazele electrotehnicii. Îndrumar de laborator, vol. I., 1992.
5. Mircea Popa, Constanțiu Popescu - Electrotehnică. Lucrări teoretice complementare., Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Instructaj privind tehnica securității muncii în laboratorul de electrotehnică și mașini electrice.	Expunere	-	-	2
2	Elemente de circuit și aparate de măsurare, prezentare, modul de utilizare.	Expunere și verificare funcționare aplicații	-	-	2
3	Studiul unui circuit de curent continuu. Verificarea unor legi generale în electrotehnică.	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
4	Studiul dipolului pasiv în curent continuu.	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
5	Studiul circuitului RLC serie și a rezonanței de tensiune.	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2
6	Studiul unui circuit cu rezistoare neliniare. Studiul bobinei electrice cu miez de fier.	Aplicație practică, efectuarea măsurărilor și calculelor. Problem Based Learning (PBL).	-	-	2

7	Verificarea și evaluarea activității de laborator.	Evaluare și verificare referate	-	-	2
---	--	---------------------------------	---	---	---

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Pop Sever Augustin - Bazele electrotehnicii. Îndrumar de laborator, vol. I., 1992.
2. D. Toader - Electrotehnică generală, Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, 1996.
3. Remus Răduleț - Bazele electrotehnicii, Institutul Politehnic București, 1981.
4. J. Bird - Electrical Circuit Theory and Technology, ediția a VI-a, Editura CRC Press, 2017.

Bibliografie opțională/facultativă:

1. Mircea Popa, Constanțiu Popescu – Electrotehnică. Lucrări teoretice complementare., Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. J.A. Svoboda, R.C. Dorf - Introduction to electric circuits, ediția a IX-a, Editura Wiley, 2014.
3. S.L. Herman - Direct current fundamentals, ediția a VIII-a, Editura Delmar Cengage Learning, 2012.

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de proiectare, tehnologii.

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Evaluarea cunoștințelor acumulate la curs.	Test grilă.	20
- în timpul activității practice	Conspect în prealabil. Realizarea lucrărilor de laborator. Prezentarea aplicațiilor, interpretarea rezultatelor.	Discuții în fiecare ședință de laborator. Verificarea în fiecare ședință de laborator a modului de realizare a temelor de laborator.	15
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Examen cu 3 subiecte practice și 1 subiect teoretic.	Probă scrisă. Accesul la examen fiind condiționat de notă de promovare la laborator.	50
- examen practic final	Prezentarea pachetului final de lucrări de laborator. Utilizarea corectă a termenilor și notiunilor de specialitate.	Verificarea pachetului final de lucrări.	15
Standard minim de performanță: Pentru admiterea la examen studentul trebuie să îndeplinească următoarea condiție: prezența și finalizarea tuturor lucrărilor de laborator. Răspunsuri corecte la fiecare din chestiunile teoretice (notații, scheme de principiu, relații de bază). Expunerea corectă și descrierea funcționării schemelor de bază. Realizarea corectă a aplicațiilor și interpretarea corectă a rezultatelor.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Dulău Lucian-Ioan	Joi 16-18
--------------------------------	-----------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Bazele proiectării asistate de calculator			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Chețan Paul			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Chețan Paul			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 10		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 15		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 15		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 10		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Desen tehnic Infografică
4.2 de competențe: Abilitatea de a înțelege o schiță tehnică; operare pe calculator

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector
5.2 a activităților practice: Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; Sală dotată cu calculatoare având instalate programele Autodesk Inventor și AutoCAD. Seminarul abordează un set de lecții privind modelarea ghidată de piese test.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor
--

bolii.

- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Dobândirea deprinderilor necesare reprezentării tridimensionale a pieselor cu ajutorul calculatorului și generarea documentației de execuție aferente; cunoașterea criteriilor de alegere a unui mediu CAD-CAM.

7.2 Obiective specifice:

Formarea unei vederi generale asupra proiectării și fabricației asistate de calculator; principalele platforme CAD-CAM de pe piață și a modulelor lor.

Recunoașterea principalelor tipuri de fișiere grafice pentru schimbul de informații între platforme.

Recunoașterea diferențelor dintre desenarea plană și modelarea 3D asistată de calculator în raport cu specificul proiectării.

Inițierea în modelarea 3D a solidelor plecând de la un desen de definire completă a piesei prin vederi și cote; realizarea desenului de execuție prin amplasare de vederi, cotate și editare de note tehnice.

Inițierea în metodele de analiză puse la dispoziție de platformele CAD; necesitatea asimilării terminologiei și calculului clasic pentru înțelegerea interfețelor CAD.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Cap. 1. Definirea domeniului CAD-CAM Terminologie specifică. Prezentarea principalelor platforme CAD-CAM. Principalele module ale aplicațiilor CAD (modelare, analiză, management de documente, etc.)	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
2	Cap. 2. Schimbul de informații între sistemele CAD-CAM Principalele formate de fișiere bitmap și vector. Generarea fișierelor PDF asociate unei documentații tehnice. Fișierul .EPS în comunicarea dintre aplicațiile CAD și Office.	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
3	Cap. 3. Comparația 2D-3D Limitele aplicațiilor 2D. Platforma AutoCAD LT vs AutoCAD. Abordarea proiectelor CAD în 2D; spațiul "model" infinit și spațiul "paper" al fiecărei planșe; lucrul la scară, cotate în PS vs MS.	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
4	Cap. 4. Studiu de caz I Realizarea planului casei; releveul. Reprezentarea 2D a planului casei; printarea în format PDF a planului casei. Inserarea planului într-un document Word, în format EPS.	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
5	Cap. 5. Managementul documentelor tehnice Organizarea documentelor în format electronic; numărul de desen și denumirea; modulul Vault și regăsirea documentației tehnice.	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
6	Cap. 6. Documentația CAD Desenul de execuție, desenul de ansamblu, catalogul de prezentare, manualul de asamblare, catalogul pieselor de schimb; instrumentare CAD specifice.	Prezentare, discuții pe exemple.	Metode de predare, PJBL	-	2
7	Cap. 7. Concluzii finale	Prezentare concluzii generale	Metode de predare, PJBL	-	2

Bibliografie

Bibliografie curs obligatorie:

1. Pozdîrcă A., <https://alexandrupozdirca.irim.ro/>, suporturi PDF; capitolele A-Cărți, C-Bazele proiectării asistate de calculator, D-Modelare parametrică, E-Proiectarea asistată de calculator a organelor de mașini, F-Calculul și reprezentarea curbelor și suprafețelor; actualizate anual.

2. Pozdîrcă A., I. Mocian, S. Nicoară, K. Albert – AutoCAD – Modelare spațială, Editura Universității Petru Maior

din Târgu Mureș, 2000.

3. Pozdîrcă A., Mreneș M., AutoCAD – reprezentări plane și 3D, Editura Universității Petru Maior din Târgu Mureș, 2008.

4. Pozdîrcă A., K. Albert, P. Chețan, Inventor – Modelare parametrică, Editura Universității Petru Maior din Târgu Mureș, 2004.

Bibliografie curs opțională:

5. Stăncescu C., Modelare parametrică și adaptivă cu Inventor, vol. I și II, Editura FAST, București 2009, 2010.

6. ***, Autodesk Inventor 2020 - Tutorials, Autodesk Inc., USA.

7. ***, Introduction to Autodesk Vault, Autodesk Official Training Guide – PDF Support, Autodesk Inc., USA, 2020.

8. ***, Documentație CATIA, 2020

9. Autodesk Inventor 2022: Introduction to Solid Modeling, Ascent_Center for Technical Knowledge

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Schițarea unui contur plan după un desen cotelat complet; aplicarea constrângerilor și cotelor, folosind Autodesk Inventor.	Discuții la temă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
2	Realizarea unei primitive 3D pentru un reper tip solid; adăugarea de noi caracteristici 3D; caracteristicile de lucru.	Discuții la temă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
3	Realizarea unei primitive 3D pentru un reper din tablă; particularitățile pieselor din tablă.	Discuții la temă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
4	Realizarea desenului de execuție pentru un reper; generarea vederilor, secțiunilor și detaliilor; adăugarea de cote, abateri și note tehnice.	Discuții la temă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
5	Managementul proprietăților asociate fișierelor IPT și IDW. Transferul proprietăților spre indicatorul unei planșe. Personalizarea planșei.	Discuții la temă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
6	Exerciții de modelare solidă și realizare a desenelor de execuție asociate; piese test relevate sau indicate prin desene cotate complet.	Lucru individual cu tutelă	Metode de predare-învățare, PbBL	-	4
7	Testare finală	Evaluare individual	*	-	4

Bibliografie

Bibliografie laborator obligatorie:

1. Pozdîrcă A., <https://alexandropozdirca.irum.ro/>, suporturi PDF; capitolele A-Cărți, C-Bazele proiectării asistate de calculator, D-Modelare parametrică, E-Proiectarea asistată de calculator a organelor de mașini, F-Calculul și reprezentarea curbilor și suprafețelor; actualizate anual.

2. Pozdîrcă A., I. Mocian, S. Nicoară, K. Albert – AutoCAD – Modelare spațială, Editura Universității Petru Maior din Târgu Mureș, 2000.

3. Pozdîrcă A., Mreneș M., AutoCAD – reprezentări plane și 3D, Editura Universității Petru Maior din Târgu Mureș, 2008.

4. Pozdîrcă A., K. Albert, P. Chețan, Inventor – Modelare parametrică, Editura Universității Petru Maior din Târgu Mureș, 2004.

Bibliografie laborator opțională:

5. Stăncescu C., Modelare parametrică și adaptivă cu Inventor, vol. I și II, Editura FAST, București 2009, 2010.

6. ***, Autodesk Inventor 2013 - Tutorials, Autodesk Inc., USA.

7. ***, Introduction to Autodesk Vault, Autodesk Official Training Guide – PDF Support, Autodesk Inc., USA, 2010.

8. ***, Documentație CATIA, 2020

9. Autodesk Inventor 2022: Introduction to Solid Modeling, Ascent_Center for Technical Knowledge

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

Conținutul cursului a fost actualizat în raport cu colaborările specifice ale departamentului DIIM cu societățile comerciale, precum și cu compania Autodesk și distribuitorul în România al produselor Autodesk, respectiv Man and Machine Software SE. În centrul autorizat Autodesk din cadrul Universității "Petru Maior" au fost instruite cca. 500 persoane din peste 50 de societăți comerciale din zonă – fiind printre primele centre de instruire din țară, implicat în realizarea suporturilor de curs, precum și în promovarea soluțiilor Autodesk prin articole în reviste de specialitate (CAD Report, MaxCAD, Hello CAD Fans, etc.)

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota
----------------	----------------------	--------------------	------------------

			finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Conștiinciozitate, participarea activă la seminar, frecvența.	Evaluare orală continuă	25
- în timpul activității practice	Conștiinciozitate, participarea activă la seminar, frecvența.	Evaluare orală continuă	25
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea rezultatelor grafice, gradul de asimilare a terminologiei de specialitate	Test la calculator	25
- examen practic final	Corectitudinea rezultatelor grafice, gradul de asimilare a terminologiei de specialitate	Test la calculator	25
Standard minim de performanță: Criteriul minim de validare - parcurgerea lecțiilor de modelare cu salvarea fișierelor asociate. Condiții minime de admitere la examinarea finală - prezență la curs și seminar minim 50% Condițiile minime necesare de îndeplinit pentru promovare - rezultat corect în modelarea 3D a unei piese solide.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Chețan Paul	Vineri, orele 10-12
--------------------------	---------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Toleranțe și control dimensional			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Peti Ferencz			
2.3 Titularul activităților practice: sef I. dr. ing. LATES Daniel			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 10	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 6
3.4 Total ore din planul de învățământ: 70	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 42
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 8		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 6		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 8		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 30		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: • Geometrie descriptiva • Desen tehnic
4.2 de competențe: • Competențe și abilități de reprezentari grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: • Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector • Studenții se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise • Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator
5.2 a activităților practice: • Termenele predării temelor de laborator sunt stabilite de titular de comun acord cu studenții. • Pentru predarea cu întârziere a temelor, acestea vor fi depunctate cu 0,5 pcte./zi de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor
--

bolii.

- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

• Edificarea corespondenței dintre elementele teoretice și cele efective, dintre desenul piesei și materializarea lui practică.

7.2 Obiective specifice:

• Posibilitatea de a realiza controlul de calitate a unor piese aflate în producția de serie prin utilizarea desenelor tehnice ale acestor piese

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	INSTRUMENTE ȘI APARATE DE MĂSURĂ UNIVERSALE. Mijloace de măsurare. Indici metrologici. Cale, lere, instrumente de măsură cu scară gradată și vernier, instrumente micrometrice, aparate comparatoare, calibre limitative.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	2 prelegeri	Se utilizează metodologia CDIO	4
2	ABATERI DIMENSIONALE. Interschimbabilitatea. Standardizarea. Dimensiuni și toleranțe. Asamblări cu joc și cu strângere. Ajustaje cu joc, cu strângere și intermediare. Sistemul ISO de toleranțe și ajustaje.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	2 prelegeri	Se utilizează metodologia CDIO	4
3	ABATERI DE FORMĂ. Abaterile de formă ale suprafețelor, definire, marcare pe desen. Dispozitive de măsurare a acestor abateri.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă. Studii de caz	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
4	ABATERI DE POZIȚIE. Abaterile de poziție ale suprafețelor, definire, marcare pe desen. Dispozitive de măsurare a acestor abateri.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă. Studii de caz	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
5	ABATERILE MICROGEOMETRIEI SUPRAFEȚELOR. Noțiunea de rugozitate, parametri de exprimare a rugozității.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
6	LANȚURI DE DIMENSIUNI. Definire și clasificare. Metode de rezolvare ale lanțurilor de dimensiuni. Schimbarea bazei de cotare.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2

		Lansare temă. Studii de caz			
7	TOLERAREA SUPRAFEȚELOR CONICE. Metoda conicității nominale. Metoda conicității tolerate.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
8	CONTROLUL UNGHIURILOR ȘI CONICITĂȚILOR .Metode de măsurare a unghiului. Rigla sinus, rigla tangentă. Metoda bilelor și inelelor calibrate. Calibrele conice	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
9	CONTROLUL DIMENSIUNILOR INTERIOARE CU CALIBRE LIMITATIVE. Modul de proiectare al calibrelor tampon, calculul calibrelor. Implicațiile utilizării calibrelor în controlul pieselor.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
10	CONTROLUL DIMENSIUNILOR EXTERIOARE CU CALIBRE LIMITATIVE. Modul de proiectare al calibrelor inel, calculul calibrelor. Implicațiile utilizării calibrelor în controlul pieselor	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
11	TOLERANȚELE ȘI AJUSTAJELE ASAMBLĂRILOR FILETATE. Elementele filetelor cilindrice. Sistemul ISO de toleranțe și ajustaje pentru filete metrice cu joc. Sistemul de toleranțe și ajustaje pentru filete cu strângere pe diametrul mediu.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
12	TOLERAREA FILETELOR .Tipuri de filete. Controlul filetelor exterioare prin metoda sârmelor calibrate. Calibrele filetate pentru filete exterioare și interioare.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2

Bibliografie

Dragu, P., Toleranțe și măsurări tehnice. Editura didactică și pedagogică, București, 1980.

Ivan, M., ș.a., Mașini unelte și control dimensional. Editura didactică și pedagogică, București, 1980

Ștețiu, C.E., Control Tehnic. Editura didactică și pedagogică, București, 1979.

Tero, M. Calibre netede și filetate. Îndrumar de proiectare. Tîrgu-Mureș, Litografia Universității Tehnice, 1993.

Tero, M. și Papp, I. Dispozitive de control. Editura Universității Petru Maior, Tîrgu-Mureș, 2002

Tero, M. Toleranțe și control dimensional. Îndrumar de laborator. Litografia Universității „Petru Maior”, Tîrgu-Mureș, 2007

Tero, M. și Helen Opelsz. Toleranțe și Control Dimensional. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2008.

Franklin D Jones , Jig and Fixture Design, Publisher Forgotten Books, London, UK, 2018, ISBN10 1331944686; ISBN13 9781331944683

Henzold, G. , Geometrical Dimensioning and Tolerancing for Design, Manufacturing and Inspection: A Handbook for Geometrical Product Specification Using ISO and ASME Standards, Third Edition, Elsevier Books, 2020, ISBN: 012824061X

Mahr measuring solutions catalog:
https://metrology.mahr.com/fileadmin/user_upload/_assets/4_Fertigungsmesstechnik/News_Events/Mahrlights-2021-01/Metrology--Mahrlights_I_2021--EN.pdf , 2021, Esslingen, Germany

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Definirea și notarea pe desenul de execuție a	PbBL, Discuții pe grupuri de	1	Se	2

	rugozității, toleranțelor și abaterilor de formă și poziție;	lucru. Explorarea și gasirea de soluții	prelegere	utilizează metodologia CDIO	
2	Reprezentarea, cotarea și calculul desfășuratelor pentru reperele din tablă;	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
3	Reprezentarea și cotarea roților dințate cilindrice și conice;	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
4	Reprezentarea și cotarea roților melcate și a melcilor, caneluri;	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
5	Reprezentarea, cotarea rulmenților și notarea ajustajelor;	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
6	Desenul de ansamblu: reprezentare la scară, cotate specifică, tabel specific și definirea ajustajelor;	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2
7	Definirea documentației tehnice, opis desene, testare finală.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 prelegere	Se utilizează metodologia CDIO	2

Bibliografie

Mircea TERO, Bogdan BUCUR, Gheorghe BRATU. Geometrie descriptivă și Desen Tehnic. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2013

Franklin D Jones , Jig and Fixture Design, Publisher Forgotten Books, London, UK, 2018, ISBN10 1331944686; ISBN13 9781331944683

Henzold, G. , Geometrical Dimensioning and Tolerancing for Design, Manufacturing and Inspection: A Handbook for Geometrical Product Specification Using ISO and ASME Standards, Third Edition, Elsevier Books, 2020, ISBN: 012824061X

Mahr measuring solutions catalog:

https://metrology.mahr.com/fileadmin/user_upload/_assets/4_Fertigungsmesstechnik/News_Events/Mahrlights-2021-01/Metrology--Mahrlights_I_2021--EN.pdf , 2021, Esslingen, Germany

8.3 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Instructaj privind tehnica securității muncii în laboratorul de toleranțe (N.S.S.M, N.S.P.S.I, S.U).	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru.	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
2	Măsurarea dimensiunilor exterioare cu ajutorul șublerului	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
3	Măsurarea dimensiunilor exterioare cu ajutorul micrometrului	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
4	Determinarea rugozității suprafețelor prin metoda comparării	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
5	Măsurarea unghiurilor cu ajutorul raportorului cu comparator	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
6	Controlul abaterii de la paralelism cu ajutorul ortotestului	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și gasirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2

7	Măsurarea diametrului mediu al filetului prin metoda celor trei sârme	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
8	Măsurarea lungimilor cu ajutorul microscopului mare de atelier	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
9	Măsurarea conicității cu ajutorul microscopului mare de atelier	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
10	Măsurarea unghiurilor cu ajutorul riglei sinus	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
11	Controlul pieselor cu calibre furcă	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
12	Controlul pieselor cu calibre conice	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
13	Controlul pieselor cu calibre filetate	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru. Explorarea și găsirea de soluții	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2
14	Verificarea și evaluarea activității de laborator.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru.	1 laborator	Se utilizează metodologia CDIO	2

Bibliografie

1. Dragu, P., Toleranțe și măsurări tehnice. Editura didactică și pedagogică, București, 1980.
2. Ștețiu, C.E., Control Tehnic. Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
3. Tero, M., ș.a., Toleranțe și control dimensional, Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2015.
4. Tero, M. Toleranțe și control dimensional. Îndrumar de laborator. Litografia Universității „Petru Maior”, Tîrgu-Mureș, 2007.
5. Tero, M. și Helen Opelsz. Toleranțe și Control Dimensional. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2008.
6. Franklin D Jones , Jig and Fixture Design, Publisher Forgotten Books, London, UK, 2018, ISBN10 1331944686; ISBN13 9781331944683
7. Henzold, G. , Geometrical Dimensioning and Tolerancing for Design, Manufacturing and Inspection: A Handbook for Geometrical Product Specification Using ISO and ASME Standards, Third Edition, Elsevier Books, 2020, ISBN: 012824061X
8. Mahr measuring solutions catalog:
https://metrology.mahr.com/fileadmin/user_upload/_assets/4_Fertigungsmesstechnik/News_Events/Mahrlights-2021-01/Metrology--Mahrlights_I_2021--EN.pdf , 2021, Esslingen, Germany

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul serviciilor de fabricație, cât și a inginerilor tehnologi.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Rezolvarea de subiecte din partea teoretică plus aplicația indicată.	Probă scrisă	25
- în timpul activității practice	Corepondența cu cerințele fiecărei lucrări practice	Gradul de corespondență cu cerințele lucrării practice Corectitudinea de realizare a problemei	25
Evaluare finală			
- examen teoretic	Rezolvarea a 4..5 subiecte din partea teoretică	Probă scrisă	25

final	plus aplicația indicată.		
- examen practic final	Correspondența cu cerințele fiecărei lucrări practice	Gradul de corespondență cu cerințele lucrării practice Corectitudinea de realizare a problemei	25
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din subiectele teoretice (definiții, scheme de principiu, domeniu de aplicare). Studentul realizează corect măsurătorile, calculează și indică corect rezultatul. Studentul expune corect (referitor la lucrarea de laborator) cel puțin descrierea materialului/tehnologiei/procedeului ales.			

11. Orar consultații studenți

Șef l dr ing Peti Ferencz	Joi, orele 18-20
---------------------------	------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Rezistența materialelor (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 15		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 8		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 25		
- tutorial: 5		
- examinări: 5		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Mecanică
• Rezistența Materialelor I
• Matematică
4.2 de competențe:
• Cunoștințe elementare de matematică: ecuații, trigonometrie, reprezentări grafice
• Competențe de rezolvare a problemelor de mecanică teoretică
• Abilități de calcul numeric

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
5.2 a activităților practice:
• Sala de seminar trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Studenții vor rezolva toate cele 5 teme de lucru până la susținerea examenului; pentru toate temele predate la timp, conform unui grafic anunțat anterior, studenții vor primi puncte care contribuie la nota finală;

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.
- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Română:

- Deprinderea conceptelor avansate din Rezistența Materialelor.

English:

- The study of the advanced concepts of Strength of Materials.

7.2 Obiective specifice:

-

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Calculul deplasărilor punctuale pentru bare încovoiate Deflexion calculation for beams subjected to bending Ecuațiile fibrei medii deformată. Metode de calcul. Metode energetice: Maxwell-Mohr. Regula de integrare Vereschagin.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
2	2. Calculul cadrelor. Diagrame de eforturi și deplasări The study of frames. Diagrams and deformations Diagrame N, T, M la cadre. Călc deplasări.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
3	3. Structuri nedeterminate static Statically undetermined structures Grade de libertate, calcul grad nedeterminare. Metoda eforturilor: sisteme de bază, sistemul de ecuații de condiție, trasare diagrame finale.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
4	4. Flambajul barelor drepte The buckling of straight bars Definiții. Lungime de flambaj. Coeficient de zveltețe. Flambajul elastic și flambajul plastic. Coeficienți de siguranță. Verificarea, dimensionarea și calculul efortului capabil la flambaj.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
5	5. Solicități compuse: efort axial cu încovoiere Combined loading: axial force with bending moment Descompunerea solicitărilor în cazul general. Solicități în care apar doar tensiuni normale. Încovoierea oblică. Întinderea sau compresiunea excentrică.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
6	6. Solicități compuse: încovoiere cu torsiune Combined loading: bending moment with torsion Cedarea corpurilor supuse la solicitări oarecare: teorii de rezistență. Tensiuni echivalente. Studiul comportării barelor supuse la încovoiere cu torsiune.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2
7	7. Solicități speciale Special actions Solicități dinamice: clasificare, exemple. Clasificarea solicitărilor variabile. Calculul la oboseală.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	-	PbBL	2

Bibliografie

Bibliografie

1. Cazacu, R., Rezistența materialelor 2, Note de curs. Revizuit 2020.
2. Brezeanu, L.C., Rezistența materialelor – Solicități compuse și speciale, Editura Universității "Petru Maior",

Tg. Mureș, 2003.

3. Hibbeler, R.C., Mechanics of Materials, Editura Pearson, Harlow, 2018.

Bibliografie opțională

4. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., Rezistența materialelor și Teoria elasticității, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1-2. Calculul deformațiilor la bare drepte folosind metode energetice.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
2	3-4. Diagrame și calcul deformații pentru cadre.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
3	5-6. Trasare diagrame de eforturi pentru bare nedeterminate static, folosind metoda eforturilor.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
4	7-8. Calculul la flambaj al barelor drepte.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
5	9-10. Solicitări compuse: efort axial + încovoiere.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
6	11-12. Solicitări compuse: încovoiere + torsiune.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4
7	13-14. Recapitulare.	PbBL: lucru individual și în grup	-	PbBL	4

Bibliografie

Bibliografie

1. Brezeanu, L.C., Rezistența materialelor – Solicitări compuse și speciale, Editura Universității "Petru Maior", Tg. Mureș, 2003.

2. Hibbeler, R.C., Mechanics of Materials, Editura Pearson, Harlow, 2018.

Bibliografie opțională

3. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., Rezistența materialelor și Teoria elasticității, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.

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

Română:

- Studiul comportării barelor supuse la solicitări compuse.
- Calculul deformațiilor barelor drepte încovoiate.
- Studiul stabilității corpurilor (flambajul).
- Noțiuni introductive privind solicitările speciale.

English:

- The study of beams subjected to combined loading.
- The calculation of beam deflexions under bending.
- The stability of equilibrium (buckling).
- Introductory concepts regarding special actions.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Puncte bonus activitate (prezență și participare)	Evidență activitate	10
- în timpul activității practice	Puncte bonus activitate (prezență și participare) Corectitudinea rezolvării temelor și respectarea termenelor limită	Evidență activitate, evaluare portofoliu teme individuale	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea și organizarea logică a rezolvării, utilizarea notațiilor și rigorii ingineresti	Probă scrisă – 2 ore	70
- examen practic final	-	-	0

Standard minim de performanță:

Studentul îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- are efectuate toate lucrările, iar referatele aferente sunt predate și acceptate;

- rezolvă cel puțin 5 din cele 8 teme individuale de lucru;
- obține un punctaj minim cumulat din evaluarea activității și a celor 3 subiecte ale evaluării finale, astfel: S1 – Calcul deplasări încovoiere cu metoda Maxwell-Mohr / Încovoierea structurilor static nedeterminate – alegere sistem bază, diagrame momente, integrare; S2 – Solicități compuse – analiză bară solicitată la efort axial cu încovoiere / analiză arbore solicitat la încovoiere cu torsiune; S3 - Flambajul – calcul elementar flambaj bare comprimate.

11. Orar consultații studenți

Șef l dr ing Cazacu Paul-Răzvan	Luni, 17:00-18:00.
---------------------------------	--------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Educație fizică și sport (4)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Steff Zakarias			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: A/R	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 2	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 14	3.5 din care curs: 0	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 0		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 0		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 0		
- tutorial: 0		
- examinări: 0		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 0		
3.9 Total ore pe semestru: 14		
3.10 Număr de credite: 1		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Nu este cazul
4.2 de competențe: Nu este cazul

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: -
5.2 a activităților practice: - Explicitate în Regulamentul didactic al studenților din UMFST cu extinderi și particularizări în Regulamentul didactic al studenților din cadrul disciplinei - baza materială proprie UMFST sau online

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii. - Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)****7.1 Obiectivul general:**

-Dezvoltarea calităților motrice și extinderea fondului de deprinderi motrice de bază și sportive prin cuprinderea tuturor studenților în practicarea sistematică și organizată a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate.

7.2 Obiective specifice:

-Îmbunătățirea continuă a stării de sănătate, a dezvoltării fizice, psihice, precum și a dezvoltării corporale armonioase. ▸

-Dezvoltarea capacității motrice generale și îmbunătățirea condiției fizice.

- Formarea deprinderilor sportive necesare în practicarea unor ramuri de sport.

-Formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.

-Participarea la competițiile interstudentești locale și naționale

8.1 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Lecție cu caracter organizatoric, cunoașterea colectivului, prezentarea cerințelor, repartizarea studenților pe grupe în funcție de opțiunile pe ramuri de sport	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2
2	a)Fitness - dezvoltarea forței segmentare. b) Volei - repetarea poziției fundamentale, a deplasărilor, pasei înainte de sus.	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2
3	a)Natatie - învățarea elementelor procedeele de înot. b) Baschet - repetarea, perfecționarea ținării, prinderii pasării mingii a opririlor.	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2
4	a).Baschet - consolidarea elementelor tehnice specific, b) Tenis de masa și de camp – inițiere	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2
5	Badmington - consolidarea tehnicii de execuție a procedeele tehnice specifice	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2
6	Testare ; 2 teste motrice ce vizează calitățile motrice, la alegere / realizarea unui referat cu o temă propusă de cadrul didactic	exersare/referat	Nu este cazul	Nu este cazul	2
7	Natatie ▸ învățarea procedeele tehnice specifice	▸ explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu este cazul	Nu este cazul	2

Bibliografie

1. Badau Dana, Badau Adela, Grancea Marius – „Fitness. Postură și mișcare”, Ed. Universității „Transilvania” din Brașov, ISBN: 978-606-19-0964-3, 2018, nr. pag: 160,
2. Bădău Adela, Ungur Natalia Ramona, Bădău Dana – „Activitățile fizice acvatice indoor”, Ed. Universității „Transilvania” din Brașov ISBN: 978-973-169-465-8, 2016, nr. pag: 133,.
3. 2 Carstea G. ▸ Teoria și metodica educației fizice, Ed. AnDa, București, 2000
4. Hantiu I. ▸ Teoria educației fizice și sportului, note de curs, Univ. Oradea, 2012
5. Macovei S. ▸ Stretching, Ed AFIS, București, 2012
6. Neagu N ▸ Teoria și practica activității motrice umane, Ed. University Press, Tg. Mureș, 2010
7. Ungur N. R., Badau A., ▸ Tehnologii inovative în volei, Ed University Press, tirgu Mureș, 2015.
8. Badau Dana ▸ Metodica disciplinelor sportive handbal, Ed. Universității Transilvania, Brașov, 2010
9. Laura – Edit Ciulea - Fitness și gimnastică aerobă, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2020
10. Vincent “Ben” Bocchicchio, Charles Barkley - 15 Minutes to Fitness: Dr. Ben's Smart Plan for Diet and Total Health, Kindle Edition, 2017

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

-Dezvoltarea capacității de transmitere a unei opțiuni pentru o viață sănătoasă și echilibrată, prin adoptarea unui

regim de activitate care să îmbine armonios efortul fizic cu cel intelectual, solicitarea cu refacerea, timpul ocupat cu timpul liber;

- Disponibilitate pentru practicarea independentă a exercițiilor fizice;
- Interes constant pentru fenomenul sportiv;
- Valorificarea teoriilor, metodologiilor și practicilor asimilate în rezolvarea unor situații teoretice → practice educaționale prin abordări interdisciplinare;
- Utilizarea unui limbaj de specialitate în comunicarea cu medii profesionale diferite, cu specialiștii domeniului și din domeniile conexe;
- Aplicarea teoriilor și practicilor asimilate în conceperea și elaborarea de proiecte educaționale și de cercetare specifice educației fizice și sportului și interdisciplinare

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	-	-	0
- în timpul activității practice	Probe de control în condiții on-site sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic, în condițiile desfășurării orelor online.	Parcurgerea probelor de control. Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți. Realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic în condițiile desfășurării orelor online	50
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Nu este cazul	Nu este cazul	0
- examen practic final	- Probe de control în condiții on-site - Frecvența la lecții și realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic- în condițiile desfășurării orelor online	→Parcurgerea tuturor probelor de control. →Întocmirea a unui referat pentru fiecare semestru numai pentru studenții scutiți pentru un semestru întreg sau pe tot anul universitar Realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic- în condițiile desfășurării orelor online	50
Standard minim de performanță:			
1.Evaluarea practică care constă în:2 teste motrice. Teste motrice vizând nivelul de dezvoltare al calităților motrice, se aleg dintre: săritura în lungime de pe loc, săritura pe verticală, forța musculaturii abdominale (abdomene), forța musculaturii spatelui (extensi) și alergare de viteză pe 30 m contra cronometru.			
2. Pentru elevi scutiți va consta în realizarea unui referat cu tema stabilită de cadrul didactic titular, din domeniul educației fizice și sportului (aceștia nu susțin probele de control).			
3. Realizarea unui referat în condițiile desfășurării orelor online			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Steff Zakarias	Joi 12-14
------------------------	-----------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Comunicare limbaj tehnic (limba engleză)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Ban Andreea-Romana			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 2	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 14	3.5 din care curs: 0	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 2		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 2		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 4		
- tutorial: 2		
- examinări: 1		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 11		
3.9 Total ore pe semestru: 25		
3.10 Număr de credite: 1		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Parcurea disciplinei Comunicare în limbaj tehnic
4.2 de competențe: Competența de a comunica în mod civilizat în contexte educaționale specifice Competența de a înțelege instrucțiuni simple și de a le executa Competența de a cunoaște noțiuni de bază din domeniul științelor tehnice generale.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: -
5.2 a activităților practice: Sala de curs dotată cu mijloace audio-video

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome. - Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune. - Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală. - Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii. - Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Exersarea competențelor de comunicare în limba engleză, necesare în practica profesională din domeniul ingineriei

7.2 Obiective specifice:

A. Obiective cognitive

1. Utilizarea principalelor metode de transmitere și receptare a informației în limba engleză;

B. Obiective procedurale

1. Aplicarea și interpretarea corectă a metodelor de traducere în concordanță cu trăsăturile specific ale contextului profesional;

2. Adaptarea metodelor la tipul situație și segmentul de receptori.

3. Delimitarea și aplicarea modalităților de lucru pentru realizarea unei comunicări în limba engleză.

C. Obiective atitudinale

1. Conștientizarea responsabilității față de actul de comunicare în limba engleză;

2. Implicarea proactivă în respectarea substanței termenilor din limba sursă în limba țintă în momentul traducerii textelor tehnice;

3. Dezvoltarea unor atitudini realiste și optimiste privind rolul educației în dezvoltarea societății.

8.1 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	The importance of professional communication. Social, ethical and legal aspects.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
2	Work. Routines. Describing routines and current actions. Plans. Stating plans and intentions. New jobs. Reading and updating a CV.	Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
3	Comparison. Limits. Explaining dimension limits. Products. Asking, offering and checking. Equipment. Comparing items.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
4	Processes. Infrastructure. Talking about an infrastructure process. Manufacturing. Describing a manufacturing process. Communications. Description of a communications satellite.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
5	Procedures. Safety. Describing safety hazards, regulations and procedures. Emergency. Recommending emergency action.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
6	Services. Technical support. Diagnosing causes. Suggesting solutions. Reporting to clients. Dealing with complaints.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	-	Nu se aplică	2
7	Technological change.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare.	-	Nu se	2

Describing simple machines. Describing a historical process. Vehicle safety. Describing safety systems and sensors.	Conversație euristică.		aplică
Bibliografie González-Velázquez, Jorge Luis, (2020), A Practical Approach to Fracture Mechanics, Elsevier Pan, Binbin; Cui, Weicheng, (2020), Multidisciplinary Design Optimization and Its Application in Deep Manned Submersible Design, Springer Black, J. T.; Kohser, Ronald A., (2021), DeGarmo's Materials and Processes in Manufacturing, Wiley Philips, Terry. (2013), Technical English, Course Book, New Edition, Garnet Education, UK. Jacques, Christopher (2011) Technical English 2, Pearson Education Limited, UK Kavanaugh, Marie. (2011) English for the Automobile Industry, Oxford University Press, UK Ibbotson, Mark. (2010) Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, UK Ibbotson, Mark. (2009) Professional English in Use, Cambridge University Press, UK. Benchmarks https://technicalenglish.eu/ www.technicalenglish.biz/ITETP13.pdf http://www.hamburg-english.eu/indexcoursesst.html http://pf-mh.uvt.rnu.tn/434/1/READING_AND_WRITING_TECHNICAL_ENGLISH_ONLINE.pdf			

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

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.
Competențele procedurale și atitudinale ce vor fi achiziționate la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	-	-	0
- în timpul activității practice	Parcurgerea bibliografiei aferente seminarului; participarea directă cu întrebări și comentarii pertinente, dovedind însușirea limbajului specific.	verificare pe parcurs	30
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Cunoștințe teoretice și aplicative	colocviu	30
- examen practic final	prezentarea portofoliului	colocviu	40
Standard minim de performanță: Studentul va fi capabil să citească, să înțeleagă și să traducă un text tehnic de dificultate medie, să formuleze răspunsuri la întrebări simple pe teme studiate și să cunoască vocabularul tematic studiat.			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Ban Andreea-Romana	Luni, orele 10-12
----------------------------	-------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Organe de mașini (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: E	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 10	3.2 din care curs: 6	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 70	3.5 din care curs: 42	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 30		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 10		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 31		
- tutorial: 4		
- examinări: 5		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 80		
3.9 Total ore pe semestru: 150		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: • Rezistența materialelor • Mecanică • Studiul materialelor • Tehnologia materialelor
4.2 de competențe: Definirea principiilor, teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, mecanică și știința materialelor. • Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului organelor de mașini • Aplicarea de teoreme, principii și metode asociate disciplinelor fundamentale pentru rezolvarea de probleme specifice domeniului organelor de mașini, în condiții de asistență calificată

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: • Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; • Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; • Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; • Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: • Sala de proiect să fie dotată cu tablă și videoproiector; • Studenții vor parcurge anterior laboratorului/proiectului bibliografia indicată; • Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; • Studenții se vor prezenta la laborator/proiect cu mijloace de calcul individuale; • Nu va fi acceptată întârzierea studenților la laborator/proiect.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:

Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.

- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.

- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.

- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.

- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.

- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

• Înțelegerea de către studenți a noțiunilor legate de morfologia, standardizarea, proiectarea, realizarea și întreținerea organelor de mașini;

• Dobândirea abilităților de analiză, sinteză și calcul a organelor de mașini

• Însușirea unui mod de gândire sistemic, integrator.

7.2 Obiective specifice:

• Cunoașterea principalelor tipuri de organe de mașini

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a asamblărilor filetate

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a asamblărilor cu bolțuri și știfturi

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a arcurilor

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a osiilor și arborilor

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a asamblărilor arbore - butuc cu pene, cu caneluri și presate

• Cunoașterea principalelor probleme legate de frecare, ungere, uzare, lubrifiți.

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a lagărelor cu alunecare,

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a lagărelor de rostogolire,

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a cuplajelor

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a transmisiilor prin fricțiune

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a transmisiilor cu curele

• Cunoașterea aspectelor legate de cauzele scoaterii din funcțiune a angrenajelor. precum și calculul de rezistență al angrenajului cilindric cu dinți drepți

• Cunoașterea aspectelor geometrice, constructive și de proiectare a variatoarelor mecanice de turație.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere în problematica „Organelor de mașini „ Introduction to 'Machine elements'	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
2	Asamblări filetate Threaded assemblies :Filete. Șuruburi. Piulițe, Materiale pentru șuruburi și piulițe; Momente și forțe. Autofrânare.Randament.Repartizarea sarcinii pe spirele filetului . Solicitățile filetului.Solicitățile tijei	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu	-	Problem Based Learning (PBL).	4

	filetului (Forță axială exterioară, Forța de pretensionare, Forțe transversale).Asigurarea contra autodesfacerii	videoproiector. Discuții.			
3	Asamblări prin bolțuri și știfturi Bolt and pin assemblies Asamblări prin bolțuri. Asamblări prin știfturi	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
4	Arcuri Springs Elemente generale Materiale pentru arcuri Arcuri lamelare și arcuri în foi. Arcuri bare de torsiune.Arcuri elicoidale : de tracțiune-compresiune, de torsiune. Arcurile spirale.Arcuri inelare. Arcuri - disc	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	4
5	Osii. arbori, fusuri Axles. shafts, spindles Elemente generale Calculul de dimensionare a osiilor pe baza eforturilor unitare. Calculul de dimensionare a arborilor pe baza eforturilor unitare . Verificarea la oboseală a osiilor și arborilor. Calculul deformațiilor osiilor și arborilor rectilinii. Verificarea arborilor la vibrații. Alegerea materialelor utilizate în construcția osiilor și arborilor. Proiectarea formei osiilor și arborilor	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL).	4
6	Asamblări arbore – butuc Shaft-hub assemblies Asamblări cu pene.Asamblări cu caneluri.Asamblări presate	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
7	Elemente de tribologie Elements of tribology Frecarea.Ungerea.Uzarea.Lubrifianti	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	4
8	Lagăre cu alunecare Bearings with sliding Elemente generale. Construcția lagărelor cu alunecare. Calculul lagărelor cu alunecare. Sisteme de ungere a lagărelor cu alunecare hidrodinamice	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
9	Lagăre cu rostogolire Rolling bearings Elemente generale. Construcția rulmenților. Materiale pentru construcția rulmenților. Dimensiunile și toleranțele rulmenților. Simbolizarea rulmenților. Capacitatea de încărcare a rulmenților. Lagăre cu rulmenți.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
10	Cuplaje Couplings Elemente generale privind cuplajele .Cuplaje permanente fixe . Cuplaje permanente cu element intermediar rigid. Cuplaje permanente cu element intermediar elastic.Cuplaje intermitente comandate.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL).	4
11	Transmisii prin roți de fricțiune Friction wheel drive Aspecte generale privind transmisiile. Construcția transmisiilor prin roți de fricțiune. Transmisii prin roți de fricțiune cilindrice Transmisii prin roți de fricțiune conice	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL).	2

12	Transmisii prin curele Belt transmissions Elemente generale. Elemente constructive ale transmisiilor prin curele. Roțile de curea. Calculul elementelor geometrice pentru transmisia cu axeparalele.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții.	-	Problem Based Learning (PBL).	2
13	Transmisii prin lanțuri Chain transmissions Elemente generale. Elemente constructive privind lanțurile de transmisie. Elemente constructive privind roțile de lanț. Calculul geometric și cinematic al transmisiilor prin lanțuri.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL)	2
14	Angrenaje cilindrice exterioare Spur gearing Cauzele scoaterii din funcțiune a angrenajelor. Calculul de rezistență al angrenajului cilindric cu dinți drepți: Calculul la solicitarea de încovoiere, Calculul la solicitarea de oboseală de contact. . Materiale pentru roți dințate	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL)	4
15	Variatoare mecanice de turație Mechanical variable speed Elemente generale. Variatoarele cu roți de fricțiune. Variatoare cu curele. Variatoare cu lanțuri.	Prelegere clasică, cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul schemelor și relațiilor scrise pe tablă. Expunere cu videoproiector. Discuții	-	Problem Based Learning (PBL)	2

Bibliografie

Bibliografie

1. Boloș, V., Boloș Codruța și Nuțiu, E., Organe de mașini ,Editura „ Universității Petru Maior Tg.-Mureș”, 2011;
2. Boloș, V., Boloș Codruța și Nuțiu, E., Organe de mașini, Suport de curs în format PPT, 2020
3. Boloș, V., Organe de mașini – Teste de autoevaluare, Editura Universității Petru Maior Tg.-Mureș, 2015;
4. Draghici, I., Jula, A., Chisu, E., Radulescu, C., Alexandru, P., Apetrei, Gh., Tănăsescu, I., Achiriloaie E., Moldoveanu, Gh., Ciobota, M. și Cismaru, I., Organe de mașini – Probleme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;
5. Gafițanu, M., Bostan, I., Racoccea, C., Dulgheru, V., Hagiu, Gh., Jula, A., Chișu, E. și Moldoveanu, Gh., Organe de mașini, Vol. I, Editura tehnică, București, 1999,;
6. Gafițanu, M., Bostan, I., Racoccea, C., Dulgheru, V., Hagiu, Gh., Jula, A., Chișu, E., Moldoveanu, Gh. Organe de mașini, vol. II, Editura tehnică, București, 2002.
7. Haragăș S., Pop, D.-Organe de mașini. Aplicații, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2018
8. Mott. R.L., Wavrek, E.M., Wang, J., Machine elements in mechanical design, Editura Pearson, 2018
9. Pascovici D. M. și Cicone, T., Elemente de tribologie, Editura Bren, București, 2001;
10. Pop, D. Haragăș, S., Organe de mașini, Editura Risoprint. Cluj Napoca, 2014 ;
11. Roloff/Matek , Organe de mașini(Vol. 1 +Vol. 2) Editura Matrix Rom, București, 2008 ;
12. Shigley, J.E., Mischke C.R. și Budynas R.G., Mechanical EDesign, McGraw –Hill, 2004;
13. Săvescu, D., Organe de mașini – Asamblări, Editura Lux Libris, Brașov, 2011;

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea lucrărilor și normele de tehnica securității muncii.	Prezentarea problemelor de protecția muncii generale și specifice laboratorului de „Organe de mașini”	-	Problem Based Learning (PBL).	2
2	Montarea asamblărilor filetate	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale. Calcule. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL).	2
3	Studiul experimental al momentelor și forțelor din asamblările filetate	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale. Calcule. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL).	2
4	Studiul experimental al arcurilor	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale. Calcule. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL).	2

5	Studiul experimental al arcurilor Studiul experimental al asamblărilor presate	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale.Calculare. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL).	2
6	Studiul experimental al coeficientului de frecare din rulmenți.	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale.Calculare. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL)	2
7	Recuperari și Concluzii	Prezentarea problemelor specifice. Determinări experimentale.Calculare. Interpretarea rezultatelor	-	Problem Based Learning (PBL)	2

Bibliografie

Bibliografie:

1. Boloș, V., Boloș Codruța și Nuțiu, E., Organe de mașini - Lucrări de laborator, Universitatea Petru Maior Tg.-Mureș, 2013;
2. Draghici, I., Jula, A., Chisu, E., Radulescu, C., Alexandru, P., Apetrei, Gh., Tănăsescu, I., Achiriloaie E., Moldoveanu, Gh., Ciobota, M. și Cismaru, I., Organe de mașini – Probleme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;
3. Jula, A., Chișu, E., Moldoveanu, Gh., Velicu, D., Săvescu, D., Mogan, Gh., Velicu, R., Eftimie, Elena., Pozna, C., Oprean, D., Lateș, M., Mecanisme șurub-piuliță. Îndrumar de proiectare., Editura Lux Libris, Brașov, 2000;
4. Roloff/Matek, Organe de mașini (Vol. 1 + Vol. 2) Editura Matrix Rom, București, 2008 ;
5. * * * Standardele de stat în vigoare

8.3 Conținutul orelor de proiect, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Proiectarea unui mecanism șurub –piuliță având ca date de intrare sarcina maximă și cursa piuliței Alegerea soluției constructive, descrierea și schema cinematică a acestuia	Documentare individuală Discuții	-	Project Based Learning (PjBL)	2
2	Calculul șurubului de mișcare și a piuliței	Calculare, Discuții	-	Project Based Learning (PjBL)	2
3	Calculul de verificare a principalelor elemente ale mecanismului	Calculare, Discuții	-	Project Based Learning (PjBL)	2
4	Memoriu justificativ cu privire la alegerea materialelor pentru principalele repere, Fișa tehnică a produsului	Calculare, Discuții	-	Project Based Learning (PjBL)	2
5	Desenul de ansamblu al mecanismului șurub-piuliță	Desenare clasică	-	Project Based Learning (PjBL)	2
6	Desenele de execuție pentru șurub și piuliță	Desenare clasică	-	Project Based Learning (PjBL)	2
7	Susținerea proiectului	Discuții, Test scris	-	Project Based Learning (PjBL)	2

Bibliografie

Bibliografie:

1. Boloș, V., Boloș Codruța și Nuțiu, E., Organe de mașini - Lucrări de laborator, Universitatea Petru Maior Tg.-Mureș, 2013;
2. Draghici, I., Jula, A., Chisu, E., Radulescu, C., Alexandru, P., Apetrei, Gh., Tănăsescu, I., Achiriloaie E., Moldoveanu, Gh., Ciobota, M. și Cismaru, I., Organe de mașini – Probleme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;
3. Jula, A., Chișu, E., Moldoveanu, Gh., Velicu, D., Săvescu, D., Mogan, Gh., Velicu, R., Eftimie, Elena., Pozna, C., Oprean, D., Lateș, M., Mecanisme șurub-piuliță. Îndrumar de proiectare., Editura Lux Libris, Brașov, 2000;
4. Roloff/Matek, Organe de mașini (Vol. 1 + Vol. 2) Editura Matrix Rom, București, 2008 ;
5. * * * Standardele de stat în vigoare.

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Corectitudinea răspunsurilor la testele cu întrebări din tematica cursurilor parcurse și a rezultatelor rezolvării de probleme	Evaluări scrise intermediare	20
- în timpul activității practice	Efectuarea lucrărilor de laborator, participarea la activitate fiind obligatorie Elaborarea proiectului, participarea la activitate fiind obligatorie	Întocmirea unui referat pentru fiecare lucrare în parte-notate pe parcursul semestrului (Ponderea in nota finala 20%) Realizarea proiectului conform graficului propus . Verificarea corectitudinii calculelor și a soluțiilor constructive adoptate. în proiect. Susținerea proiectului pe baza unui chestionar scris. (Ponderea in nota finala 30%)	50
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea răspunsurilor la testele cu întrebări din tematica cursurilor parcurse și a rezultatelor rezolvării de probleme.	Test scris	30
- examen practic final	-	-	0
Standard minim de performanță: Studentul și-a efectuat întregul set de lucrări de laborator propus și a depus referatele specifice fiecărei lucrări în parte. aceasta fiind condiție obligatorie de îndeplinit pentru participarea la evaluarea finală Studentul și-a realizat și susținut proiectul conform temei primite, aceasta fiind condiție obligatorie de îndeplinit pentru participarea la evaluarea finală Studentul a demonstrat cunoașterea aspectelor de natură constructivă, de calcul și de proiectare a organelor de mașini studiate.			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian	vineri 14-16
----------------------------------	--------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Etică și integritate academică			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Tripon Avram			
2.3 Titularul activităților practice: -			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 2	3.2 din care curs: 2	3.3 activități practice: 0
3.4 Total ore din planul de învățământ: 14	3.5 din care curs: 14	3.6 activități practice: 0
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 4		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 2		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 2		
- tutorial: 2		
- examinări: 1		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 11		
3.9 Total ore pe semestru: 25		
3.10 Număr de credite: 1		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Principii etice generale;
• Noțiuni introductive cu privire la dentologie;
• Metodologia cercetării științifice.
4.2 de competențe:
• Utilizarea curentă a metodelor de studiu, receptare și documentare deprinse în cursul anilor de învățământ universitar.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Studenții trebuie să fie conectați la internet;
• Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată;
• Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice:
• Studenții trebuie să fie conectați la internet;
• Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată;
• Nu va fi acceptată întârzierea studenților la activități practice.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.
- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de

acțiune.

- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Disciplina urmărește însușirea de către studenți/masteranzi a principiilor etice călăuzitoare în activitatea/cercetarea academică prin formarea de comportamente și atitudini adecvate domeniului studiat.

7.2 Obiective specifice:

Project Based Learning. Aplicații creative:

- Deprinderea noțiunilor de bază ale eticii și integrității academice;
- Cunoașterea normelor care reglementează conduita academică a muncii intelectuale a studenților în activitățile desfășurate în cadrul programelor de studii ale Universității;
- Înțelegerea acestor norme, rațiunea lor, specificitatea în raport cu normele altor instituții similare, corelarea lor cu alte norme deontologice;
- Aplicarea cunoștințelor dobândite în raport cu specializările și nivelurile de studii ale cursanților.
- Atragerea și stimularea studenților în vederea implicării active în procesul de formare;
- Aplicarea practică susținută și continuă a teoriei;
- Încurajare și susținerea unui proces de învățare activă pe parcursul întregii perioade de predare;
- Evaluare activă formativă continuă și multiobiectiv;
- Menținerea unui feedback pe parcursul întregii perioade de predare;
- Adaptarea pregătirii la cerințele și ritmul studentului;
- Organizarea flexibilă a conținuturilor și suportului suplimentar oferit studenților.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Fundamentele eticii academice	Project Based Learning. Aplicații creative	Platforma Blackboard. Identificarea unei teme de proiect adecvată disciplinei;	-	2
2	2. Standarde și reglementări	Project Based Learning. Aplicații creative	Adaptarea temei la cerințele de studiu ale studenților - se pornește de la o evaluare preliminară împreună cu studenții; Platforma Blackboard.	-	2
3	3. Deontologia metodelor de cercetare	Project Based Learning. Aplicații creative	Organizarea temei de proiect și a activităților aferente în jurul problemei dezbătute; Platforma Blackboard.	-	2
4	4. Mijloace tehnice de verificare a lucrărilor	Project Based Learning. Aplicații creative	Stabilirea împreună cu studenții a orizontului de timp, etapelor și a planului de lucru; Platforma Blackboard.	-	2
5	5. Etică și integritate academică în inginerie	Project Based Learning. Aplicații creative	Organizarea activității pe echipe de lucru; Platforma Blackboard.	-	2
6	6. Etica în raportul de activitate, CV etc.	Project Based Learning. Aplicații creative	Încurajarea prezentării rezultatelor obținute de către toți studenții. Platforma Blackboard.	-	2
7	7. Colocviu	Project Based Learning. Evaluare	Evaluare sumativă individuală. Platforma Blackboard.	-	2

Bibliografie

1. Dorin BICĂ, Sorina MOICA, Elena HARPA, Sorin ALBU, Andreea BAN - Etică și integritate academică (2018)
http://icads.upm.ro/wp-content/uploads/Etica_integritate_acad_curs.pdf

2. Daniela Sarpe, Delia Popescu, Aurel neagu, Violeta Ciucur - Standarde de integritate în învățământul universitar, (Eddie online, 2011) <http://old.uefiscdi.ro/Upload/27963931-6eb6-4a07-9e75-078a20de12b9.pdf>
3. Avram TRIPON - Metoda creativă EFI-ROM pentru dezvoltare antreprenorială, http://www.chimeraproject.eu/images/CHIMERA_Metoda_creativa_EFI-ROM_pentru_dezvolta_antreprenoriala.pdf
4. CODUL DE ETICĂ ȘI DEONTOLOGIE PROFESIONALĂ AL UNIVERSITĂȚII DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" DIN TÂRGU MUREȘ, https://www.umfst.ro/fileadmin/documente_oficiale/regulamente/UMFST-REG-02.pdf
5. REGULAMENTUL ACTIVITĂȚII DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, https://www.umfst.ro/fileadmin/documente_oficiale/regulamente/UMFST-REG-34.pdf
6. CEREREA DE PROIECTE nr. CP14/2021 Consolidarea capacității ONG-urilor și partenerilor sociali de a se implica în formularea și promovarea dezvoltării la nivel local, pentru regiunile mai puțin dezvoltate
7. Project-Based Learning in Engineering Education. <http://www.cdio.org/knowledge-library/project-based-learning>

Bibliografie facultativă

1. Avram TRIPON - ECHIPE INOVATIVE PENTRU INCUBATOARE DE AFACERI ȘI CENTRE DE TRANSFER TEHNOLOGIC, ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII DURABILE, Buletinul AGIR nr. 4/2006 <http://www.agir.ro/buletine/226.pdf>
2. Avram TRIPON - Creativitate și inovare pentru proiecte antreprenoriale ISBN 978-973-7665-85-0, University Press, 2007
3. Avram TRIPON - Managementul inovării. Sinteze și aplicații, ed. Universității 'Petru Maior' Tg. Mureș, ISBN 973-8084-63-6, 2002

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

- conținutul disciplinei este în concordanță cu cel predat la alte centre universitare din țară și din străinătate;
- pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii, au loc întâlniri cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	- test 6 întrebări	Evaluare formativă - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite	50
- în timpul activității practice	-	-	0
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Prezentare sinteză informațională personalizată (scrisă, în jur de 1500 cuvinte) din cursuri	- coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	25
- examen practic final	Realizare Raport de activitate, în conformitate cu cerințele enunțate în tema de proiect	Evaluarea sumativă a conținutului și expunerii raportului/proiectului	25
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la minim 3 întrebări din cursuri; Studentul aplică corect principiile și metodele specifice managementului proiectelor și prezintă concluziile finale; Studentul expune corect proiectul propriu și principiile aplicate pentru realizarea acestuia.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Tripson Avram	Luni, orele 16-18
---------------------------	-------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Cazacu Paul-Răzvan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 8	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 4
3.4 Total ore din planul de învățământ: 56	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 28
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 10		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 5		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 5		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 44		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
-
4.2 de competențe:
-

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
5.2 a activităților practice:
• Sala de seminar trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Sala de seminar trebuie să fie dotată cu calculatoare, care să aibă instalate licențe Visual Studio;

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.
- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară
6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Română:

- Deprinderea noțiunilor de bază legate de programarea calculatoarelor și legătura acestora cu sarcinile specifice ingineriei industriale.

English:

- Acquiring basic programming notions and understanding their connection to engineering specific tasks.

7.2 Obiective specifice:

Română:

- Înțelegerea conceptelor fundamentale privind dezvoltarea de algoritmi și rezolvarea algoritmică a problemelor.
- Familiarizarea cu mediul de dezvoltare Visual Studio și implementarea de programe în cadrul acestuia.
- Dezvoltarea unei gândiri algoritmice, analitice, structurate.

English:

- Understanding the fundamental concepts regarding the development of algorithms and algorithmic problem solving.
- Familiarizing with the Visual Studio IDE and the implementation of programs using it.
- Developing algorithmic, analytic and structured thinking.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea cursului și a modalității de desfășurare a activităților și a examinării. Noțiuni de bază despre programare. Limbaje de programare. Mediul de dezvoltare Visual Studio. Gestionarea proiectelor. Crearea interfețelor grafice. Descrierea algoritmilor cu scheme logice și pseudocod. Algoritmi liniari.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
2	Scrierea primelor programe în Visual Basic .NET. Interfețe grafice cu mai multe ferestre.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
3	Algoritmi ramificați. Structuri de control pentru algoritmi ramificați. Operatori în Visual Basic .NET. Șiruri de caractere. Lucrul cu date calendaristice.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
4	Detalii despre interfețe grafice și programarea orientată spre obiecte: controale uzuale, proprietăți, metode, evenimente.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
5	Algoritmi ciclici. Structuri de control pentru algoritmi ciclici. Variabile de tip vector și matrice.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
6	Crearea și apelarea funcțiilor și subrutinelor proprii. Scrierea și citirea datelor în și din fișiere text. Domeniul de vizibilitate al variabilelor.	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții exemple, propunere teme	nu sunt	PbBL	4
7	Noțiuni avansate de programare orientată spre obiecte: crearea și utilizarea enumerărilor și claselor, moștenirea și specializarea claselor. Utilizarea controalelor și facilităților pentru crearea de	PbBL: clarificare concepte, termeni, discuții	nu sunt	PbBL	4

grafică în Visual Basic .NET. Recapitularea noțiunilor importante. Pregătire examen.	exemple, propunere teme			
Bibliografie Bibliografie obligatorie 1. Cazacu, R., Programare și limbaje de programare. Note de curs. Revizuit 2021. Bibliografie opțională 2. Mocian. I, Programarea și utilizarea calculatoarelor, Editura UPM, 2004. 3. ***, Visual Studio 2019 Product Documentation.				

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Programe de tip A1. Mediul Visual Studio și Interfețele Grafice.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	2
2	Scheme logice. Pseudocod.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	2
3	Programe de tip A2. Primele programe în Visual Basic. Algoritmi liniari.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	4
4	Programe de tip B1. Algoritmi cu structură ramificată.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	4
5	Programe de tip B2. Mai multe despre controale, proprietăți și evenimente.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	4
6	Programe de tip C1. Algoritmi cu structură ciclică.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	4
7	Programe de tip C2. Crearea funcțiilor. Scrierea în fișiere.	PbBL: lucru individual și în grupuri	-	PbBL	6
8	Colocviu	-	-	-	2

Bibliografie Bibliografie obligatorie 1. Cazacu, R., Programare și limbaje de programare - Îndrumător de lucrări de laborator. Revizuit 2021. Bibliografie opțională 2. ***, Visual Studio 2019 Product Documentation.					
--	--	--	--	--	--

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale și centrelor de cercetare, în posturi de proiectare, dezvoltare și cercetare. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:	
• CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto • PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie • DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport • ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice • ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice • PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN • HIRSCHMANN – producător de cablaje auto • IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatarea forestieră • IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale	

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Puncte bonus activitate (prezență și participare)	Evidență activitate	5
- în timpul activității practice	Puncte bonus activitate (prezență și participare) Corectitudinea rezolvării temelor și respectarea termenelor limită	Evidență activitate, evaluare portofoliu programe realizate (susținere individuală)	35
Evaluare finală			
- examen teoretic final	-	-	0
- examen	Corectitudinea și organizarea logică a	Creare program conform specificațiilor – 1.5	60

practic final	programelor.	ore.
Standard minim de performanță: Studentul îndeplinește concomitent următoarele condiții: • predă și susține un portofoliu cu minim de 6 programe: câte unul din fiecare subcapitol; • rezolvă în proporție de 80% programul 1 de la testul final (programe de tip A2 și B1: interfețe grafice cu elemente simple, comunicarea din program cu interfața grafică, algoritmi liniari și ramificați, operatori și funcții matematice de bază, operatori logici și binari).		

11. Orar consultații studenți

Șef l dr ing Cazacu Paul-Răzvan	Luni, 16:00-17:00.
---------------------------------	--------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Practică de domeniu			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Pop Liviu			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 0	3.2 din care curs: 0	3.3 activități practice: 0
3.4 Total ore din planul de învățământ: 90	3.5 din care curs: 0	3.6 activități practice: 90
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe:		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren:		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri:		
- tutorial: 5		
- examinări: 5		
- alte activități:		
3.8 Total ore de studiu individual: 10		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum:
• Știința și ingineria materialelor
• Geometrie descriptivă și desen tehnic
• Tehnologia materialelor
4.2 de competențe:
• Rezolvarea de sarcini specifice ingineriei pe baza cunostintelor din știința materialelor și tehnologia materialelor
• Competențe și abilități de reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Știința și ingineria materialelor
• Geometrie descriptivă și desen tehnic
• Tehnologia materialelor
5.2 a activităților practice:
• Rezolvarea de sarcini specifice ingineriei pe baza cunostintelor din știința materialelor și tehnologia materialelor
• Competențe și abilități de reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:
Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.
- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.

- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

- Scopul practicii este de aprofundare de către studenți a unor cunoștințe practice privind proiectarea constructivă asistată de calculator, a sculelor utilizate pe mașini-unelte universale și a unor instrumente de control.

7.2 Obiective specifice:

- Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin turnare
- Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin deformare plastică
- Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin aşchiere
- Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare a materialelor plastice

8.1 Conținutul orelor de practică, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prelucrarea prin turnare: turnarea sub presiune – vizită de documentare la SC CIE MATRICON SA Prelucrarea materialelor plastice: injectarea - vizită de documentare la SC ELECTROMUREȘ SA Prelucrarea prin aşchiere: strunjirea, frezarea, rectificarea, honuirea, superfinisarea - vizită de documentare la SC DURKOPP ADLER SRL Prelucrarea prin turnare: turnarea de precizie – vizită de documentare la SC PLASMATERM SA Prelucrarea prin turnare, prelucrarea prin deformare plastică, prelucrarea prin aşchiere, operații de sudare, montaj- vizită de documentare la SC IRUM SA Reghin Prelucrarea prin aşchiere: strunjirea, frezarea, rectificarea, honuirea, superfinisarea - vizită de documentare la SC IMATEX SA Prelucrarea prin aşchiere (strunjire, găurire, frezare) a patru piese care formează un ansamblu – laboratorul de Prelucrări prin aşchiere. Realizarea unui ansamblu din 4 piese, conform unei schițe primite de la responsabilul de practică.	-	-	-	90

Bibliografie

Bibliografie

1. Lucia Antoneta Chicos, Camil lancea, Proiectare asistata de calculator. Teste și aplicații, Editura Matrixrom, 2019
2. Lucia Antoneta Chicos, Camil lancea, Fabricatie asistata de calculator, Editura Matrixrom, 2019
3. Strnad G. - Tehnologia materialelor, Universitatea Petru Maior, Tg.Mureș, 2014
4. Strnad G.- Tehnologia materialelor, Îndrumar de laborator, Universitatea „Petru Maior”, 2005
5. Tero M., Bucur B., Bratu Gh. – Geometrie descriptivă și desen tehnic, Ed. Napoca Star, 2013
6. Tero M., Opelsz H. – Toleranțe și control dimensional, Ed. Napoca Star, 2008
7. Dinescu I., Eftimie L.- Tehnologia materialelor, Universitatea Transilvania, Brașov, 1995.
8. Socaciu, T., Elemente de știința și ingineria materialelor. Editura Universității “Petru Maior” Tg.-Mureș, 2011, ISBN 978-606-581-029-799.
9. Petrescu V, Nemeș T. - Tehnologia materialelor, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu, 2001.
10. Michael Ashby, DRH Jones – Engineering materials 1, 2, Butterworth-Heinemann , 2005
11. Rajiv Asthana, Ashok Kumar, Narendra B. Dahotre - Materials Processing and Manufacturing Science,

Butterworth-Heinemann, 2006

12. William D. Callister – Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2007

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale care activează în domeniul obținerii de piese prin turnare, prelucrări prin deformare plastică, prelucrări prin aşchiere, asamblări prin sudare. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- VES SA – producător de vase emailate și sisteme de încălzire
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	-	-	0
- în timpul activității practice	Observație, evaluare practică	Evaluare practică	70
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Colocviu de practică	Probă orală Răspunsuri la întrebări din tematica indicată	30
- examen practic final	-	-	0
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice (definiții, scheme de principiu, domeniu de aplicare). Studentul realizează corect măsurătorile, calculează și indică corect rezultatul Studentul expune corect (referitor la portofoliul de practică) cel puțin descrierea materialului/tehnologiei/procedeele prezentate.			
În urma practicii efectuate, studenții au obligația de a prezenta la colocviu: • ansamblul de piese realizat; • un dosar de practică completat în concordanță cu tematica de mai sus; acesta va cuprinde: desenele de execuție; desenul de ansamblu; planurile de operații; elemente relevante privind punctele din tematica de mai sus			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Pop Liviu	În primele 3 zile ale sesiunii de examene, respectiv luni, marti si miercuri de la 10-12
------------------------	--

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Bucur Bogdan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef lucr.dr.ing. Bucur Bogdan			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 5		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 10		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 8		
- tutorial: 6		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 33		
3.9 Total ore pe semestru: 75		
3.10 Număr de credite: 3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: ·Desen tehnic; ·Noțiuni elementare de termotehnică; ·Cunoștințe tehnice generale.
4.2 de competențe: ·Descrierea proceselor tehnologice și a principiilor de funcționare și explicarea adecvată a acestora; ·Cunoașterea ecuațiilor mecanicii fluidelor și utilizarea lor ca modele matematice a fenomenelor mișcării lichidelor și gazelor.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: ·Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; ·Studentii se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise; ·Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 a activităților practice: ·Sala de laborator să fie dotată cu tablă și videoproiector; ·Studentii se vor prezenta la laborator cu telefoanele mobile închise; ·Nu va fi acceptată întârzierea studenților la laborator.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale: Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor. - Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
--

- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

Obiectivul principal al cursului de Mecanica Fluidelor și Echipamente Hidraulice îl constituie prezentarea cunoștințelor fundamentale privind repausul și curgerea fluidelor în sistemele și procesele tehnologice. Totodată se transmit cunoștințe de interes practic privind, proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor hidraulice, principiile modelării și măsurării în Mecanica Fluidelor. Disciplina are ca obiective prezentarea elementelor de bază ale sistemelor de reglare automată (SRA), respectiv modelarea, analiza și elemente de sinteza acestor sisteme.

7.2 Obiective specifice:

Aplicațiile tehnice se referă la mașinile hidraulice, ventilatoare și turbine eoliene.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Capitolul I Definiția și proprietățile fluidelor. Definiția fluidelor; proprietăți ale fluidelor; forțe în fluide; tensiunea superficială și capilaritatea	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	4 ore	-	4
2	Capitolul II Statica fluidelor Presiunea într-un punct; ecuațiile de echilibru hidrostatic asupra suprafețelor; condiția de plutire a corpurilor; echilibrul relativ a fluidelor în recipiente.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	4 ore	-	4
3	Capitolul III Elemente ce definesc curgerea fluidelor Descrierea matematică a curgerii fluidelor (expresia accelerației în sistemul Euler), ecuația de continuitate, ecuația de mișcare Euler (ecuația de conservare a energiei). Ecuația Bernoulli pentru fluide ideale, teoremele impulsului și momentului cinetic, (forțele hidrodinamice), aplicații.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	4 ore	-	4
4	Capitolul IV Dinamica fluidelor ideale Numărul Reynolds; curgerea laminară, curgerea turbulentă; aplicații ale curgerii fluidelor cu vâscozitate; teoria stratului limită, forța hidrostatică pe un perete curb cufundat în fluid.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	4 ore	-	4
5	Capitolul V Curgerea fluidelor reale: plutirea corpurilor și care sunt pozițiile sale de echilibru,	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	2 ore	-	2
6	Capitolul VI Curgerea fluidelor în turbomașini: turbine hidraulice turbina Kaplan, Francis, Pelton; turbina eoliană, cazan cu aburi, motoare termice în patru timpi, motoare termice în 2 timpi (descriere, diagrame de încărcare, avantaje/dezavantaje)	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	4 ore	-	4

		Expunere cu videoproiector.			
7	Capitolul VII Mașini hidraulice și pneumatice: compresor, generator de gaze, amplificatorul pneumohidrostic, pompe cu pistonășe radiale, pompe cu palete, pompa cu dubluefect.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Expunere cu videoproiector.	6 ore	-	6

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

- 1.ABOTT,M,B, BASCO,D,R. – Computational fluid dynamics for engineers, Longman Scientific and Tehnical, Harlow, England, 1989;
- 2.BRATU, GH., BUCUR, B., Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, “Petru Maior” University Press, 2017;
- 3.BRATU, GH., BUCUR, B., BUCUR, C., Ingineria termofluidelor. Mecanica fluidelor și termotehnică, Editura Petru Maior, 2013;
- 4.CARAFOLI,E, CONSTANTINESCU,V,N. – Dinamica fluidelor incompresibile, Editura Academiei,1981;

Bibliografie opțională:

- 5.BRATU, GH., – Curs general de mașini, Litografia Institutului de Învățământ Superior, Tg.Mureș, 1984;
- 6.BRATU, GH., – Complemente la cursul general de mașini, Litografia Universității Tehnice, Tg.Mureș, 1990;
- 7.CREȚU, I., - Probleme de hidraulică, Editura Tehnică, București;
- 8.FLOREA,J, NEACȘU,E., - Mecanica fluidelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989;
- 9.SHARP,G,J., - Fluid Dynamics, Longman Scientific and Tehnical, England,1994;
- 10.TERO, M., BUCUR, B., BRATU, GH., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura NapocaStar, 2013.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Prezentarea portofoliu de lucrări practice; instructaj de protecția muncii.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
2	2. Manometre, simbolizare echipamente pneumatice/hidraulice. Definire, prezentare scheme de principiu instalații pneumo-hidraulice. Exemplificări.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
3	3. Generator de gaze, descriere proces de generare gaz de sinteză. Exemplificare.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
4	4. Organologia motoarelor liniare și radiale pneumatice, motoare liniare hidraulice.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
5	5. Organologia pompe, si turbine. Tipuri de pompe constructive, exemplificări; turbina de avion, prezentare mod de functionare.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
6	6. Pompa cu dublu efect. Descriere mod de funcționare, calcul de presiune	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2
7	7. Determinarea forței de stringere utilizând un aplicator pneumohidrostic.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	2 ore	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

- 1.ABOTT,M,B, BASCO,D,R. – Computational fluid dynamics for engineers, Longman Scientific and Tehnical, Harlow, England, 1989;
- 2.BRATU, GH., BUCUR, B., Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, “Petru Maior” University Press, 2017;
- 3.BRATU, GH., BUCUR, B., BUCUR, C., Ingineria termofluidelor. Mecanica fluidelor și termotehnică, Editura Petru Maior, 2013;
- 4.CARAFOLI,E, CONSTANTINESCU,V,N. – Dinamica fluidelor incompresibile, Editura Academiei,1981;

Bibliografie opțională:

- 5.BRATU, GH., – Curs general de mașini, Litografia Institutului de Învățământ Superior, Tg.Mureș, 1984;
- 6.BRATU, GH., – Complemente la cursul general de mașini, Litografia Universității Tehnice, Tg.Mureș, 1990;
- 7.CREȚU, I., - Probleme de hidraulică, Editura Tehnică, București;
- 8.FLOREA,J, NEACȘU,E., - Mecanica fluidelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989;
- 9.SHARP,G,J., - Fluid Dynamics, Longman Scientific and Tehnical, England,1994;
- 10.TERO, M., BUCUR, B., BRATU, GH., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura NapocaStar, 2013.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor

profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele acumulate precum și conținutul disciplinei este coroborat cu necesitățile angajatorilor din domeniile: producerii energiei, prelucrării gazelor naturale (Romgaz), automatizărilor industriale (Emerson, Bosch, Continental, Rivov). Ocupații posibile: inginer mecanic-proiectant, specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto;
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie;
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport;
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice;
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice;
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestieră;
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale;
- SimexGrup - producător de componente și echipamente de asamblare1;
- RIVOV - producător de echipamente industriale.

Standarde ocupaționale / Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Evaluarea noțiunilor teoretice	Verificare cunoștințe teoretice, aplicație: test grilă.	5
- în timpul activității practice	Realizarea lucrărilor practice de laborator, prezentarea aplicațiilor pe planse desenate în creion.	Evaluare orală continuă, portofoliu lucrări practice.	25
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Examen scris	Test de verificare, durata evaluării 2 ore	40
- examen practic final	Prezentare proiect	Discuții în fiecare ședință.	30
Standard minim de performanță: Răspunsuri corecte la fiecare din chestiunile teoretice (notații, scheme de principiu, relații de bază). Expunerea corectă și descrierea funcționării schemelor de bază. Realizarea corectă a aplicațiilor și interpretarea corectă a rezultatelor			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Bucur Bogdan	vineri, ora 19.00-20.00
---------------------------	-------------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ROMÂNIA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

Fișa disciplinei

an academic: 2021 - 2022

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior: Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie 'George Emil Palade' din Târgu Mureș
1.2 Facultatea de: Inginerie și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul: Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii: Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii: licență
1.6 Programul de studii: Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei: Tribologie			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Nuțiu Emil			
2.3 Titularul activităților practice: Conf dr ing Nuțiu Emil			
2.4 Anul de studii: II	2.5 Semestrul: 2	2.6 Tipul de evaluare: C	2.7 Regimul disciplinei: Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână: 6	3.2 din care curs: 4	3.3 activități practice: 2
3.4 Total ore din planul de învățământ: 42	3.5 din care curs: 28	3.6 activități practice: 14
3.7 Distribuția fondului de timp pe semestru		
- studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe: 14		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 26		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 12		
- tutorial: 4		
- examinări: 2		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 58		
3.9 Total ore pe semestru: 100		
3.10 Număr de credite: 3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Organe de mașini Fizică Mecanică Știința și ingineria materialelor
4.2 de competențe: -Rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunostintelor din știința materialelor, tehnologia materialelor, tratamente termice. -Competențe și abilități pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în domeniile : ungere-frecare-uzare

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: - Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector. - Studenții se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise. - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs. - La curs se prezintă suportul teoretic, se dau exemple pentru înțelegerea noțiunilor noi.
5.2 a activităților practice: - Sala să fie dotată cu tablă, videoproiector, standuri de laborator. - Studenții vor parcurge anterior laboratorului bibliografia indicată. - Studenții se vor prezenta la activități cu telefoanele mobile închise. - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la activitate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1 profesionale:

Descrierea noțiunilor de bază ale funcționării organismului uman și a mecanismelor generale de producere a bolilor.

- Integrarea noțiunilor de bază în concepte/ situații care se aplică organismului uman cu scopul de a explica semne și simptome.
- Descrierea conceptelor, teoriilor și noțiunilor fundamentale de fiziopatologie, pe sisteme și mecanisme de acțiune.
- Stabilirea tehnicilor de îngrijire impuse de existența unor semne și simptome de boală.
- Stabilirea principiilor terapeutice care modifică mecanismele fiziopatologice în vederea ameliorării simptomelor bolii.
- Utilizarea noțiunilor dobândite în cadrul disciplinei pentru cercetarea științifică ulterioară

6.2 transversale:

Realizarea unei lucrări/referat/ caz clinic cu identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente diverselor mecanisme fiziopatologice.

- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date de tip PUBMED, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Dezvoltarea gândirii medicale și folosirea informațiilor științifice în contextul interdisciplinarității

6.3 program de studiu:

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

7.1 Obiectivul general:

- Dezvoltarea competențelor în domeniul tehnologiei construcțiilor de masini prin definirea noțiunilor fundamentale în sprijinul formării profesionale
- Studiul tribologiei consta în cunoașterea detaliata a fenomenelor de frecare, uzare si ungerea pieselor, permiindu-le astfel sa contribuie la faurirea unei industrii moderne.
- Este corelata cu disciplinele fundamentale si cu cele tehnice (Studiul materialelor, Organe de masini, Mecanica, Tehnologie, Fizica solidelor si Chimia Fizica, Termotehnica)

7.2 Obiective specifice:

- Din prisma inginerului a fi competent să evalueze domeniul științelor ingineresti, în special cu privire la legaturile între frecare, uzare și ungere

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Tribologia ca știință. Evoluția tribologiei. Analiza structurală a mecanismelor. Deformarea suprafețelor de frecare. Rezistența la frecare	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2
2	Aria (suprafața) de contact. Asperitățile suprafețelor, rugozitatea. Deformarea rugozității. Construirea profilogramei - Curba de portanță (Abbott - Firestone).	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2
3	Teoriile frecării. Legile frecării uscate. Variația coeficientului de frecare. Calculul coeficientului de frecare și a forței de frecare	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2
4	Frecarea limita. Modele pentru frecarea limita (Bowden). Frecarea mixta. Modele pentru frecarea mixta. Determinarea condițiilor si zonelor regimurilor limita si mixt (Curba lui Stribeck)	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2
5	Regimul de ungere elasto-hidro-dinamic EHL. Prezența forței de frecare între suprafețele rugoase fără lubrifiant. Sistemul EHL. Metodica de calcul pentru regimul EHL. Ecuația Reynolds. Măsurarea grosimii filmului si a presiunii în filmul de lubrifiant	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	4
6	Frecarea fluida. Uzarea. Uzarea de adeziune. Uzarea de abraziune. Uzarea de oboseala. Uzarea de coroziune. Alte forme de uzare.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2

7	Lubrifianți. Lubrifianți lichizi. Proprietăți fizico-chimice și funcționale ale uleiurilor. Variația vîscozității cu temperatura și presiunea. Proprietățile termice. Rezistența termică a uleiului. Proprietățile lubrifiante de antiuzare.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	4
8	Unsori consistente. Lubrifianți solizi. Principalele tipuri de lubrifianți solizi. (Grafitul. Bisulfura de molibden. Straturile metalice moi. Substanțele organice de conversie. Substanțele nemetalice.)	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	4
9	Aditivi. Rol funcțional. Clasificare. Mecanismul de acțiune a aditivilor. Alunecarea sacadata Stick-Slip.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	2
10	Comportarea tribologică a diferitelor materiale. Mase plastice. Cauciucul. Materiale sinterizate. Materiale compuse. Materiale metalice (materiale feroase, și neferoase).	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	On site sau On line	da	4

Bibliografie

- Crețu S. Spiridon, Mecanica contactului, vol. I, Editura "Gh. Asachi" Iași, 2002.
- Boloș V., Boloș C., Nuțiu E. Organe de mașini, Editura Universității Petru Maior Târgu-Mureș, 2011.
- Popinceanu Nicolae, ș. a., Probleme fundamentale ale contactului cu rostogolire, Editura tehnică, București, 1985.
- Posea Nicolae, Rezistența materialelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
- Gafițanu Mihai, ș. a., Rulmenți-proiectare și tehnologie, Editura tehnică, București, 1985.
- Olaru, D. N., Tribologie. Elemente de bază asupra frecării, ungerii și uzării, Univ. Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 1985.
- Catrina, Gh., Introducere în tribologie, Editura Universitaria, Craiova 2002.
- Bercea, I., Olaru, D., N., Tribologia sistemelor mecanice, Universitatea tehnică "Gh. Asachi" Iași, 1998.
- Pavelescu, D., Tribotehnica, E.T., București, 1983.
- Andrei Popescu, Luc Houpert, Dumitru N Olaru, Four approaches for calculating power losses in an angular contact ball bearing, MECHANISM AND MACHINE THEORY, (2020), vol.144, February 2020, articol nr. 103669. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0094114X19312029>
- Ilie F. – Tribological behaviour of the steel/bronze friction pair (journal bearing type) functioning with selective mass transfer, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 124, (2018), Issue 9, pp.655-662, DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018.03.107, <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-heat&mass-transfer>
- Rîpă, M., Tomescu, L., 2004 -Elemente de Tribologie, Ed. Fundației Universitare "Dunărea de Jos" Galați.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea lucrărilor. Metodologia de desfășurare a experimentelor. Norme de Tehnica Securității Muncii și PSI, aferente laboratorului de Organe de Mașini.	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
2	Analiza prin metode optice a ungerii elastohidrodinamice	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
3	Determinarea forței de frecare în funcție de sarcină, viteză, lubrifiere	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
4	Măsurarea forței și a coeficientului de frecare	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
5	Studiul fenomenului de stick-slip (alunecare sacadată) în procesul de frecare	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
6	Măsurători ale uzurii la diverse cuple de frecare	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2
7	Studiul experimental al frecării de alunecare cu ajutorul modului experimental știft pe disc (pin on disc)	PbBL, Efectuarea experimentelor. Discuții pe grupuri de lucru	On site sau On line	da	2

Bibliografie

- Crețu S. Spiridon, Mecanica contactului, vol. I, Editura "Gh. Asachi" Iași, 2002.
- Boloș V., Boloș C., Nuțiu E. Organe de mașini, Editura Universității Petru Maior Târgu-Mureș, 2011.

3. Popinceanu Nicolae, ș. a., Probleme fundamentale ale contactului cu rostogolire, Editura tehnică, București, 1985.
4. Olaru, D. N., Tribologie. Elemente de bază asupra frecării, ungerii și uzării, Univ. Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 1985.
5. Catrina, Gh., Introducere în tribologie, Editura Universitaria, Craiova 2002.
6. Bercea, I., Olaru, D., N., Tribologia sistemelor mecanice, Universitatea tehnică "Gh. Asachi" Iași, 1998.
7. Dumitru N. Olaru, Mihaela Rodica Bălan, Ana Tufescu, Vlad Cârlescu, Gheorghe Prisacaru, Influence of the cage on the friction torque in low loaded thrust ball bearings operating in lubricated conditions, Tribology International, Volume 107, March 2017, Pages 294-305
8. C M Oprisan, B Chiriac, V Carlescu and D N Olaru, FRICTION FORCES ON HUMAN FINGER SKIN, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 724, International Conference on Tribology (ROTRIB'19) 19–21 September 2019, Cluj- Napoca, Romania, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/724/1/012059/meta>
9. Andrei Popescu, Luc Houpert, Dumitru N Olaru, Four approaches for calculating power losses in an angular contact ball bearing, MECHANISM AND MACHINE THEORY, (2020), vol. 144, February 2020, articol nr. 103669. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0094114X19312029>
10. Ilie F. – Tribological behaviour of the steel/bronze friction pair (journal bearing type) functioning with selective mass transfer, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 124, (2018), Issue 9, pp.655-662, DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018.03.107, <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-heat&mass-transfer>

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE Matricon - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- Plasmaterm SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- Durkopp Adler SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- Romcab SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- Electromureș SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- Procam SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatarea forestieră
- Imatex SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite Coerența logică și forța argumentativă Gradul de asimilare a terminologiei de specialitate Interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă după fiecare curs pe bază de chestionar	30
- în timpul activității practice	Conștiinciozitate, participarea activă la lucrări, frecvența.	Evaluare orală continuă	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Cunoașterea noțiunilor și conceptelor fundamentale cu care operează disciplina, tribologie.	Evaluare scrisă test final	50
- examen practic final	nu este	nu este	0
Standard minim de performanță: Răspunsuri corecte în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din subiectele teoretice (definiții, scheme de principiu, domenii de aplicare). Studentul realizează corect măsurătorile, calculează și indică corect rezultatele. Studentul expune corect (referitor la lucrarea de laborator) cel puțin descrierea standului și a procedurii alese. Prezența la lucrări (lucrări+recuperări de 100%) este condiție de participare la examen			

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Nuțiu Emil	Miercuri, orele 18-20
------------------------	-----------------------

Director departament

Titular(i) curs

Titular(i) aplicații practice