



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: Analiză matematică			
2.2 Titularul activităților de curs: Lect dr Cristescu Mona			
2.3 Titularul activităților practice: lector dr. Cristescu Mona			
2.4 Anul de studii: I	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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 20		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 5		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 69		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Analiză matematică din liceu nivel M2
4.2 de competențe: Abilitatea de a efectua exerciții pe baza cunoștințelor acumulate în liceu

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector. Sala trebuie să fie dotată cu acces internet wireless pentru profesor. La curs se predă suportul teoretic și exemple.
5.2 a activităților practice: Studentii vor parcurge cursul înaintea seminarului

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:

Asimilarea cunoștințelor teoretice.

Obținerea deprinderilor de rezolvare a diferitelor tipuri de probleme ce apar în studiul acestei discipline.

7.2 Obiective specifice:

Asimilarea cunoștințelor teoretice.

Obținerea deprinderilor de rezolvare a diferitelor tipuri de probleme ce apar în studiul acestei discipline.

Cunoașterea noțiunilor de bază ale calculului diferențial și integral cum ar fi:

serii numerice, diferențiabilitate și derivabilitate pentru funcții reale de mai multe variabile reale, aplicații ale calculului diferențial în teoria optimizării și aproximării, extinderi ale integralei definite, integrale curbilini, integrale duble, integrale triple, integrale de suprafață, formule integrale, ecuații diferențiale ordinare de ordinul întâi.

Dezvoltarea abilităților de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme.

Utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	PbBL. Serii numerice. Proprietăți ale seriilor numerice. Criterii de convergență pentru serii cu termeni oarecare.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
2	PbBL. Serii alternate. Serii absolut convergente. Serii cu termeni pozitivi.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
3	PbBL. Serii de funcții. Proprietăți ale seriilor de funcții.e.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
4	PbBL. Serii de puteri. Proprietăți ale seriilor de puteri. Seria Taylor. Dezvoltări în serie.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
5	PbBL. Funcții diferențiabile. Derivate parțiale.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
6	PbBL. Derivata după o direcție. Proprietăți ale funcțiilor diferențiabile și ale derivatelor parțiale.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
7	PbBL. Formula lui Taylor pentru funcții de o variabilă. Formula lui Taylor pentru funcții de mai multe variabile	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
8	PbBL. Puncte de extrem. Extreme cu legături.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
9	PbBL. Integrale generalizate.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
10	PbBL. Integrale curbilini în raport cu lungimea arcului. Integrale curbilini în raport cu coordonatele. Proprietățile integralei curbilini.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
11	PbBL. Independența de drum a integralei curbilini în raport cu coordonatele.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
12	PbBL. Ecuații diferențiale cu variabile separabile, ecuații diferențiale omogene, ecuații diferențiale care se reduc la ecuații omogene.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
13	PbBL. Ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi. Ecuația lui	Prelegerea,	x	x	2

	Bernoulli. Ecuația lui Riccati. Ecuația lui Lagrange.	problematicizarea, conversația, explicația			
14	PbBL. Ecuații diferențiale liniare de ordin superior cu coeficienți constanți.	Prelegerea, problematicizarea, conversația, explicația	x	x	2
Bibliografie Bibliografie obligatorie 1. M. Cristescu, Culegere de probleme de analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2011; 2. M. Cristescu, Analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2000; Bibliografie opțională 3. N. Boboc, Analiză matematică, Editura Fundamentum, 1998; 4. P. Flondor, O. Stănășilă, Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate, Editura ALL, București, 1998; 5. M. Roșculeț, Analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1996; 6. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981; 7. S. Chiriță, Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989; 8. M. Roșculeț, G. Toma, V. Stanciu, Probleme de analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1993; 9. N. Donciu, D. Flondor, Analiză matematică – Culegere de probleme, vol. I și II, Editura ALL, București, 1998. 10. Rudin W., Principles of Mathematical Analysis, McGraw–Hill, 1976 11. Radu Miculescu, Analiză matematică, Note de curs, Editura Prouniversitaria, 2017 12. Costel Chirteș, Radu Miculescu, Analiză matematică, Culegere de exerciții și probleme, Editura Prouniversitaria, 2017					

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	PbBL. Șiruri de numere reale.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
2	PbBL. Studiul seriilor de numere reale cu termeni oarecare.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
3	PbBL. Criterii de convergență pentru serii cu termeni pozitivi, serii alternate. Serii absolut convergente.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
4	PbBL. Determinarea mulțimilor de convergență pentru serii de funcții și serii de puteri. Dezvoltarea în serie MacLaurin.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
5	PbBL. Funcții diferențiabile. Derivate parțiale de ordinul întâi	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
6	PbBL. Derivate parțiale de ordin superior. Derivata după o direcție.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
7	PbBL. Divergență, rotor, gradient. Formula lui Taylor	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
8	PbBL. Determinarea punctelor de extrem local. Extreme cu legături	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
9	PbBL. Integrale generalizate.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
10	PbBL. Calcularea integralei curbilini de speța întâi și de speța a doua. Aplicații ale integralelor curbilini.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
11	PbBL. Ecuații diferențiale cu variabile separabile, ecuații diferențiale omogene, ecuații diferențiale care se reduc la ecuații omogene, ecuații liniare de ordinul întâi, ecuații Bernoulli	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
12	PbBL. Ecuații diferențiale de ordin superior cu coeficienți constanți.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
Bibliografie					

Bibliografie obligatorie

1. M. Cristescu, Culegere de probleme de analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2011;
2. S. Chiriță, Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989;

Bibliografie opțională

3. N. Boboc, Analiză matematică, Editura Fundamentum, 1998;
4. P. Flondor, O. Stănășilă, Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate, Editura ALL, București, 1998;
5. M. Roșculeț, Analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1996;
6. M. Cristescu, Analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2000;
7. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
8. M. Roșculeț, G. Toma, V. Stanciu, Probleme de analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1993;
9. N. Donciu, D. Flondor, Analiză matematică – Culegere de probleme, vol. I și II, Editura ALL, București, 1998.
10. Radu Miculescu, Analiză matematică, Note de curs, Editura Prouniversitaria, 2017
11. Costel Chirteș, Radu Miculescu, Analiză matematică, Culegere de exerciții și probleme, Editura Prouniversitaria, 2017

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

În vederea stabilirii conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei organizează periodic întâlniri cu reprezentanți ai mediului economic din domeniu pentru identificarea nevoilor și angajatorilor din și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă-examen parțial	20
- în timpul activității practice	Participare activă la seminar a studenților	Evaluare orală și evaluare scrisă	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă-examen final	40
- examen practic final	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă-examen final	20
Standard minim de performanță: Răspunsuri corecte la subiecte, conform punctajului comunicat pe biletul de examinare. Studentul abordează corect problemele, demonstrează că și-a însușit noțiunile teoretice de bază, rezolvă corect probleme cu serii de numere, serii de puteri, știe să deriveze parțial și să rezolve integrale curbilinii și duble. Prezența la seminar de 75% este o condiție de participare la examen.			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Cristescu Mona	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: Informatică aplicată			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Mocian Ioan			
2.3 Titularul activităților practice: Conf dr ing Mocian Ioan			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 5		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 2		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 2		
- tutorial: 3		
- examinări: 2		
- alte activități: 5		
3.8 Total ore de studiu individual: 19		
3.9 Total ore pe semestru: 75		
3.10 Număr de credite: 3		

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; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - 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 seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Sala trebuie să aibă minim 16 calculatoare cu Microsoft Office instalat; - 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:

- Dezvoltarea de competențe privind utilizarea calculatorului în inginerie.

7.2 Obiective specifice:

- Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind procesorul Word;
- Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind calculul tabelar cu Excel;
- Folosirea pentru prezentări a programelor PowerPoint și Google Docs.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Noțiuni de bază despre calculatoare. Elemente constructive. Sisteme de operare. Windows Explorer. Editorul de texte NotePad. Introducere în Word. Editorul de texte NotePad. Introducere în Word.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	2
2	Procesorul de texte Word. Documente conținând tabele. Crearea și folosirea stilurilor. Crearea și folosirea fișierelor șablon. Documente conținând obiecte inserate. Desenarea în Word. Folosirea editorului de ecuații.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	4
3	Excel - elemente de bază. Introducere. Formatarea foilor de calcul. Formule și funcții.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	6
4	Excel - elemente avansate. Funcții. Crearea și folosirea fișierelor șablon.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	4
5	Folosirea listelor în Excel. Definirea unei liste în Excel. Sortarea unei baze de date. Filtrarea unei baze de date(liste). Filtrarea cu AutoFilter. Filtrarea complexă. Întreținerea unei baze de date Excel.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	4
6	Macro-uri, meniuri și butoane. Ce sunt macro-urile? Crearea unui macro . Crearea primului macro. Crearea celui de-al doilea macro. Crearea meniurilor. Crearea butoanelor.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	4
7	Aplicația GoogleDocs. Elemente introductive. Crearea unui document nou. Gestionarea documentelor GoogleDocs. Aplicații Google Docs.	Prelegere, demonstrații, discuții.	-	-	4

Bibliografie

1. Ioan Mocian, Programarea și utilizarea calculatoarelor, Editura UPM, 2004.
2. Ioan Mocian, Răzvan Cazacu, Informatică aplicată – suport de lucrări, 2014.
3. ***, Documentație Microsoft Office 2019.
4. <http://www.programare.ase.ro/>
5. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Programul de studii Ingineria Materialelor http://www.didatec.ro/Lists/Courses/Attachments/209/Fisa%20disciplinei_Informatica_Aplicata.pdf
6. Tăut A., Chindriș G., Pop O. A. – Grafică Asistată de Calculator, Note de Curs – Lucrări de laborator, Ed. UT-PRESS, Cluj-Napoca, 2017

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Windows Explorer, Notepad, Word-comenzi de bază.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
2	Documente cu tabele.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare	-	-	2

		bazată pe cooperare în echipă			
3	Stiluri, șabloane.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
4	Obiecte inserate, desenare. Editorul de ecuații.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
5	Interfața EXCEL. Comenzi de bază.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
6	Formatări EXCEL.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
7	Formule EXCEL.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
8	Funcții EXCEL.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă	-	-	2
9	Liste EXCEL.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă, învățare bazată pe proiecte	-	-	4
10	Macro-uri, meniuri, butoane. Proiectarea aplicațiilor Excel.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă, învățare bazată pe proiecte	-	-	4
11	Google Docs.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă, învățare bazată pe proiecte	-	-	2
12	Prezentări PowerPoint.	demonstrații, învățare bazată pe probleme, învățare bazată pe cooperare în echipă, învățare bazată pe proiecte	-	-	2

Bibliografie

1. Ioan Mocian, Programarea și utilizarea calculatoarelor, Editura UPM, 2004.
2. Ioan Mocian, Răzvan Cazacu, Informatică aplicată – suport de lucrări, 2014.
3. ***, Documentație Microsoft Office 2007.
4. <http://www.programare.ase.ro/>
5. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Programul de studii Ingineria Materialelor
http://www.didatec.ro/Lists/Courses/Attachments/209/Fisa%20disciplinei_Informatica_Aplicata.pdf
6. Tăut A., Chindriș G., Pop O. A. – Grafică Asistată de Calculator, Note de Curs – Lucrări de laborator, Ed. UT-PRESS, Cluj-Napoca, 2017

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

Un inginer, orice specialitate ar avea, are nevoie de folosirea calculatorului în activitatea curentă, de la folosirea poștei electronice, până la întocmirea de rapoarte și ținerea unor evidențe. Folosirea profesională a Word-ului și Excel-ului sunt competențe care reprezintă o prioritate în cerințele angajatorilor atunci când angajează ingineri. 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	Cunoașterea noțiunilor și conceptelor explicate la curs. Capacitatea de a evalua și proiecta sisteme funcționabile pentru procesarea bazelor de date.	Activitate la curs Calitatea răspunsurilor la întrebări	15
- în timpul activității practice	Înșușirea și înțelegerea problematicei tratate la curs și la laborator. Prezentarea aplicațiilor, interpretarea rezultatelor.	Discuții și probe practice în fiecare ședință de laborator. Verificarea pe parcurs a temelor individuale propuse. Verificarea finală a cunoștințelor dobândite la laborator	15
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Cunoașterea noțiunilor și conceptelor predate la curs. Rezolvarea problemelor date	Probă teoretică. Accesul la examen fiind condiționat de notă de promovare la laborator	35
- examen practic final	Cunoașterea noțiunilor și conceptelor explicate la curs și la laborator. Capacitatea de a proiecta și	Probă practică în fața calculatoarelor. Prezentarea proiectului. Accesul la examen fiind condiționat de notă de promovare la laborator.	35

	implementa un proiect, care rezolvă o problemă dată.	
Standard minim de performanță: • Cunoașterea noțiunilor principale predate la curs și la laborator • Proiectarea unui sistem simplu pentru rezolvarea problemei date • Examen: notă minim 5 • Proiect: notă minim 5		

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Mocian Ioan	Vineri, orele 8-10
-------------------------	--------------------

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: Știința și ingineria materialelor (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Pop Liviu			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Pop Liviu			
2.4 Anul de studii: I	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: 32		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 15		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 28		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 83		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: • Știința și ingineria materialelor I
4.2 de competențe: • Identificarea adecvata a conceptelor, principiilor, teoremelor si metodelor de baza din matematica, fizica, chimie, desen tehnic.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: • Nu vor fi acceptate întârzierea studenților la curs și telefoanele mobile deschise; • Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector.
5.2 a activităților practice: • Studenții vor parcurge bibliografia indicată și vor pregăti un referat pe baza căruia vor fi admiși la lucrarea de laborator; • La finalul lucrării se vor prezenta cu rezultatele la cadrul didactic pentru validare; • Este obligatorie realizarea tuturor lucrărilor de laborator, eventualele recuperări vor avea loc în ultima săptămână și primele 3 zile ale sesiunii; • Studenții care absentează la mai mult de jumătate din nr. orelor de laborator pierd dreptul de a se prezenta la evaluarea 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:

- Cunoașterea compoziției, structurii și a proprietăților materialelor metalice, plastice, ceramice si compozite
- Knowledge of the composition, structure and properties of metallic, plastic, ceramic and composite materials

7.2 Obiective specifice:

- Cunoașterea proprietăților si încercărilor metalelor si aliajelor;
- Cunoașterea structurii cristaline a metalelor;
- Cunoașterea aliajelor Fe-C si al tratamentelor termice aplicate;
- Cunoașterea materialelor metalice neferoase;
- Cunoașterea standardizării materialelor metalice;
- Cunoașterea materialelor plastice, ceramice si compozite.
- Knowing the properties and tests of metals and alloys;
- Knowledge of the crystal structure of metals;
- Knowledge of Fe-C alloys and applied heat treatments;
- Knowledge of non-ferrous metallic materials;
- Knowing the standardization of metallic materials;
- Knowledge of plastic, ceramic and composite materials.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Definirea si clasificarea materialelor. Definition and classification of materials. Studiul materialelor și științele tehnice. Metale, polimeri, ceramice si compozite. Proprietățile și încercările metalelor și aliajelor. Properties and tests of metals and alloys. Proprietăți fizice, chimice, mecanice și tehnologice. Încercările mecanice, tehnologice si structurale ale metalelor și aliajelor.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
2	Structura cristalina a metalelor. Crystalline structure of metals. Structura atomică a metalelor. Noțiuni privind structura cristalina. Sistemele cristaline ale metalelor. Cristale ideale și reale. Imperfecțiuni în cristale. Structura policristalină a metalelor. Transformări alotropice la metale.	PbBL, 2 Prelegeri, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
3	Aliaje fier carbon. Fe - C alloys. Diagrama fier carbon. Elementele de aliere si însoțitoare în oțeluri și fonte. Tratamente termice. Heat treatments. Tratamente termice ale oțelurilor: generalități si clasificare.	PbBL, 2 Prelegeri, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
4	Materiale metalice. Metallic materials. Standardizarea materialelor metalice. Definiția și proprietățile	PbBL, 3 Prelegeri, discuții pe 1-2	-	-	6

	oțelurilor. Clasificarea oțelurilor după standardele în vigoare. Simbolizarea oțelurilor. Clasificarea fontelor. Simbolizarea fontelor. Alumiul și aliajele lui. Cuprul și aliajele lui. Aliaje cu memoria formei.	exemple. Lansare temă			
5	Materiale plastice. Plastic materials. Introducere. Materiale termoplastice. Materiale termorigide. Domenii de utilizare ale materialelor plastice	PbBL, 2 Prelegeri, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
6	Materiale ceramice. Ceramic materials. Definiția și clasificarea materialelor ceramice. Structura și proprietățile materialelor ceramice. Materiale ceramice tradiționale. Ceramica tehnică sau de înaltă performanță. Utilizarea materialelor ceramice tehnice.	PbBL, 2 Prelegeri, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
7	Materiale compozite. Composite materials. Definirea și clasificarea materialelor compozite. Elemente componente ale compozitelor. Utilizarea materialelor compozite.	PbBL, 2 Prelegeri, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

1. Socaciu, T., Elemente de știința și ingineria materialelor, Editura Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2011, 314 pag, ISBN 978-606-581-029-7.
2. Șerban, V.A., Raduta, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, Ediție revizuită și adăugită, 2010.

Bibliografie opțională

1. James F. Shackelford, Young-Hwan Han, Sukyoung Kim, Se-Hun Kwon, CRC Materials Science and Engineering Handbook, 2016
2. Ashby, M. F., Jones, D. RH, Engineering Materials I, An introduction to Properties, Application and design. Elsevier, Butterworth-Heinemann, 2005.
3. Callister, W. D., Jr, Materials Science and Engineering: An introduction. John Wiley&Sons, Inc., 2007
4. Ciurea, A., Bordei, M., Șaban, R., Elemente de știința și ingineria materialelor, Editura Galati University Press, 2007.
5. Socaciu, T., Pop, L., Tehnologii de fabricație vol. I, format electronic, 'Petru Maior' University Press TÎRGU – Mureș, 2016, 195 pag, ISBN 978-606-581-143-0.

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Protecția muncii. Cercetarea macroscopică.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
2	Pregătirea probelor metalografice. Cercetarea microscopică	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
3	Identificarea rapidă. Simbolizarea aliajelor	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
4	Defectoscopia cu ultrasunete. Materiale plastice.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
5	Materiale ceramice. Sticla.	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
6	Materiale compozite. Materiale inteligente	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2
7	Recuperări	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

1. Pop, L., Șimon, M. Știința și ingineria materialelor, Îndrumar de laborator, Editura Universității "Petru Maior" Tg.-Mureș, 2018, 106 pag
2. Socaciu, T., Moisoiu, A., Strnad, G. Studiul materialelor, îndrumar pentru lucrări practice. Universitatea Petru Maior din Tg. Mureș, 1996, 99 pag.

Bibliografie opțională

1. Gheorghiu A, Dragulanescu E, Elemente de structura și proprietăți ale materialelor metalice și compozite. Editura BREN, București, 2004.
2. Șaban, R., ș.a., Tratat de știința și ingineria materialelor metalice, vol. I, II, Editura AGIR, București, 2006, 2008.
3. Zecheru, Gh. Draghici, Gh., Elemente de știința și ingineria materialelor. Vol. 1 și 2. Editura Universității din

Ploiești, 2001.

4. Y. Yang, J. Wang, Y. Chen, H. Hu, Effect of strain rate on microstructural evolution and thermal stability of 1050 commercial pure aluminum, Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 28 (2018) 1-8.

BENCHMARKS

1. <http://www.engr.wisc.edu/mse/courses/>
2. <http://web.mit.edu/catalogue/degre.engin.mater.shtml#grad>
3. <http://www.mse.engin.umich.edu/graduate/courses>
4. <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Materials-Science-and-Engineering/>
5. <http://www.materials.ox.ac.uk/admissions/undergraduate/prospectus.html>
6. http://en.wikipedia.org/wiki/Materials_science
7. <http://www.asro.ro>

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 așchiere, 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
- ELECTROMURES 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 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	Corectitudinea abordării și rezultatelor rezolvării subiectelor de examen	Evaluare scrisă intermediară	40
- în timpul activității practice	Conștiinciozitate, participarea activă la laboratoare, frecvența	Evaluare orală continuă, portofoliu	10
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea abordării și rezultatelor rezolvării subiectelor de examen	Evaluare scrisă finală	50
- 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 generale legate de tipuri, proprietăți și domenii de aplicare ale materialelor.

Prezență la laborator de 50% și prezentarea portofoliului de lucrări de laborator sunt condiții de participare la evaluarea finală.

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 Tehnologie 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 (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Ban Andreea-Romana			
2.4 Anul de studii: I	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: -	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: Parcursul disciplinei Limba engleză 1
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	1. The engineering profession.	Introducere în inginerie. Explicarea unor termeni generali referitori la ramurile ingineriei. Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
2	2. Basics. Naming.	Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
3	Assembling. Orderin	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
4	4. Tools.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
5	5. Describing components.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
6	6. Functions: Saying what things do.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
7	7. Describing a product.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
8	8. Locations: Saying where things are.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
9	9. Movement.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
10	10. Describing direction of movement.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
11	11. Instructions. Talking about speed.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
12	12. Giving instructions.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
13	13. Actions. Using an instruction manual.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de	Nu se aplică	-	1

		Înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.			
14	14. Explaining what happens.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
15	15. Flow.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
16	16. The heating system.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
17	17. Explaining how fluids move around a system.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
18	18. Electrical circuit.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
19	19. Explaining how an electrical circuit works.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
20	20. Cooling system.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
21	21. Explaining how cooling systems works.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
22	22. Materials. Materials testing.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
23	23. Giving a demonstration.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
24	24. Explaining what you are doing.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
25	25. Properties.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
26	26. Describing the properties of materials.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
27	27. Buying. Using a customer call from buying and selling by phone.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1
28	28. Directions.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	1

Bibliografie

Bibliografie:

Jacques, Christopher (2013), Technical English 1, 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
 Philips, Terry. (2013), Technical English, Course Book, New Edition, Garnet Education, UK.
 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

<https://technicalenglish.eu/>

www.technicalenglish.biz/ITETP13.pdf

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

http://pf-mh.uvt.ru.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	Activitatea în cadrul seminarului, răspunsuri la întrebări, cunoașterea	test oral	50

activități practice	terminologiei, efectuarea temelor de casă.		
Evaluare finală			
- examen teoretic final	-	-	0
- examen practic final	Cunoștințe teoretice și aplicative	colocviu	50
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 temele 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: Geometrie descriptivă			
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: I	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: 9		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 10		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 10		
- tutorial: 2		
- examinări: 2		
- 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:
-
4.2 de competențe:
-

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 seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector;
• Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată;
• Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise;
• 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:

- Familiarizarea studenților cursanți cu problemele teoretice și practice care apar în activitatea de reprezentare a pieselor din construcția de mașini
- Familiarizing students with theoretical and practical problems that arise in the representation of parts of machine building

7.2 Obiective specifice:

- Dobândirea de cunoștințe specifice de reprezentare a pieselor
- Acquiring specific knowledge of the representation of the pieces

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere în obiectul disciplinei./ Introduction to the the subject of the discipline Generalități, sisteme de proiecție.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
2	Reprezentarea punctului/ Representation of the point Reprezentarea punctului în dublă și triplă proiecție ortogonală.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
3	Reprezentarea dreptei/ Representation of the straight line Reprezentarea dreptei în dublă și triplă proiecție ortogonală. Urmele și traseul dreptei. Clasificarea dreptelor.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
4	Planul./ Plan Urmele planului. Drepte și puncte conținute în plan. Construcția urmelor planului. Poziții particulare ale planului față de planele de proiecție.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
5	Metodele geometriei descriptive./ Descriptive geometry methods Metoda schimbării planului de proiecție. Metoda rotației. Metoda rabaterii.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
6	Reprezentarea corpurilor./ Body representation Reprezentarea corpurilor geometrice în proiecție ortogonală. Desfășurătorul corpurilor geometrice simple.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
7	Intersecția corpurilor geometrice./ Intersection of geometric bodies Intersecția corpurilor geometrice cu un plan	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

Boloș Codruța. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Vol.I, Tîrgu-Mureș, Universitatea 'Petru Maior', 1992.

Tero, M., Bucur, B. și Bratu, Gh. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2013.

Bibliografie opțională

Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă, Geometrie descriptivă. Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, 2017.

Iordache Doina și Bendic, V. Graphique industrielle. București, Editura tehnică, 1995.

Precupețiu, P. și Dale, C. Probleme de geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică. București, Editura tehnică, 1987.

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr
----	------	-------------------	------------	-----------------	----

					ore
1	Reprezentarea punctului	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
2	Reprezentarea dreptei	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
3	Reprezentarea planului	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
4	Metodele geometriei descriptive	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
5	Reprezentarea corpurilor geometrice	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
6	Reprezentarea desfășurătorilor corpurilor geometrice	PbBL, Aplicații practice	-	-	2
7	Intersecția corpurilor geometrice	PbBL, Aplicații practice	-	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

Boloș Codruța. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Vol.I, Tîrgu-Mureș, Universitatea 'Petru Maior', 1992.

Tero, M., Bucur, B. și Bratu, Gh. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2013.

Bibliografie opțională

Delia Drăgan, Dorin Bărbîntă, Geometrie descriptivă. Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, 2017.

Iordache Doina și Bendic, V. Graphique industrielle. București, Editura tehnică, 1995.

Precupețu, P. și Dale, C. Probleme de geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică. București, Editura tehnică, 1987.

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/subinginer 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 exploatarea forestieră
- 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	Conștiințiozitate, 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:

Reprezentarea corectă a punctului și a dreptei în dublă proiecție ortogonală, triplă proiecție ortogonală și în epură. Determinarea urmelor și traseului dreptei. Cunoașterea elementelor de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice (definiții, scheme de principiu, aplicare). Studentul realizează corect măsurătorile, reprezintă și interpretează corect rezultatul. Prezență la seminar de 50%.

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Albu Sorin-Cristian

Vineri, ora 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: Economie generală			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Bucur Mihaela			
2.3 Titularul activităților practice: Bucur Mihaela			
2.4 Anul de studii: I	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: 10		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 10		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 10		
- tutorial: 0		
- examinări: 3		
- 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: Analiza matematica
4.2 de competențe: Utilizarea adecvată de metode standard de evaluare, din matematică, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor.

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, în vederea dialogului cu profesorul, pe anumite teme; • Lipsa factorilor perturbatori (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 curs laborator să fie dotată cu tablă și videoproiector; • studenții vor parcurge anterior bibliografia indicată și vor pregăti, pe grupe de lucru, un eseu; • parcurgerea referințelor bibliografice indicate. • termenul predării și prezentării temelor / lucrărilor de seminar este stabilit de către titularul de curs, de comun acord cu studenții. nu se acceptă amânare decât din motive obiective. • Studenții se vor prezenta

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:

Cursul are ca obiectiv însușirea de către studenți a problemelor teoretice și aplicative referitoare la elementele de bază la micro și macroeconomiei.

• The course aims to acquaint students with the theoretical and applicative problems related to the basics of micro and macroeconomics.

7.2 Obiective specifice:

Familiarizarea cu conceptele și noțiunile economice, dezvoltarea gândirii critice, a capacității de analiză și sinteză, a capacității de a desfășura cercetare individuală, a redacta și prezenta lucrări într-un mod academic/ științific, cu respectarea termenelor limită și a standardelor de integritate academică, astfel:

• Să însușească corect conceptele și categoriile fundamentale ale microeconomiei

• Să identifice relațiile principale dintre fenomenele și procesele economice, sensul și natura acestora

• Să dezvolte abilități analitice de bază

• Să dezvolte abilități argumentative

• Familiarizarea studenților cu categoriile economice fundamentale specifice micri și macroeconomiei

• Prezentarea mecanismului de funcționare a economiei de piață, a echilibrului macroeconomic și a dezechilibrelor macroeconomice.

Familiarization with economic concepts and notions, critical thinking development, analytical and synthesis capability, ability to conduct individual research, drafting and presenting papers in an academic / scientific manner, respecting deadlines and integrity standards academic:

• To correctly grasp the concepts and fundamental categories of microeconomics

• Identify the main relationships between economic phenomena and processes, their meaning and nature

• Develop basic analytical skills

• To develop argumentative skills

• Familiarize students with the specific basic economic categories and macroeconomics

• Presentation of the functioning of the market economy, macroeconomic equilibrium and macroeconomic imbalances

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere in economie	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
2	Mecanismul activității umane. Sistemul activității economice	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
3	Teorii și concepții despre valoare. Proprietatea	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
4	Banii	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
5	Factorii de producție.	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
6	Avuția națională	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
7	Economie circulara si dezvoltare durabilă	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	4

8	Progresul științific și contemporan ca funcție de producție	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
9	Combinarea și substituirea factorilor de producție	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
10	Piața muncii. Somajul	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
11	Piața monetară. Inflația	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
12	Piața de capital	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2
13	Ciclicitatea activității economice	Metode centrate pe student: PbBL / PjB	nu	nu	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Abraham Frois Gilbert, Economie politică, Editura Humanitas, București, 1994;
2. Bucur Mihaela, Economie Generala - curs si aplicatii - curs in format electronic- 2020
2. Bucur Mihaela, Bazele economiei. Tg Mureș, 2013;
3. Bodea, G., Ban, I., Economica, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2011;
4. Ciobanu Gheorghe (coord.), Microeconomie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010;
5. Cocioc, P., Jula, O., Seminarii de microeconomie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010;
6. Georgescu, Maria-Ana – Bazele microeconomiei, Ed. Accent, Cluj-Napoca, 2004;
7. Georgescu, Maria-Ana – Economie, introducere în microeconomie, Univ. "Petru Maior", Tg-Mures, 2005;
8. Rovinaru, F., Rovinaru, M., Pop L., Microeconomie. Aplicații practice, Ed. Risoprint, București, 2011;

Bibliografia opțională:

1. Braudel, Fernand, Jocurile schimbului, Ed. Meridiane, București, 1995.
3. Lipsey R., Chrystal, K Alec, Economia pozitivă, Ed. Economică, București, 1999.
4. Nicholson, Walter, Microeconomic Theory, Ed. A VI-a, Dryaden Press, 1995.
5. Samuelson, P.; Nordhaus, W.D., Economie politică, Ed. Teora, București, 2000.
6. P. Samuelson, W.D. Nordhaus, Economie politică, Ed. Teora, București, 2000.

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Nevoile, interesele și resursele economice Needs, interests and economic re sources	Problem Based Learning	nu	nu	2
2	Piața. Legea cererii și a ofertei	Problem Based Learning	nu	nu	2
3	Costul ofertei	Problem Based Learning	nu	nu	2
4	Performanțele economice ale întreprinderilor. Salariul	Problem Based Learning	nu	nu	2
5	Veniturile în economia de piață. Salariul	Problem Based Learning	nu	nu	2
6	Veniturile în economia de piață. Dobânda	Problem Based Learning	nu	nu	2
7	Economia viitorului	Problem Based Learning	nu	nu	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Abraham Frois Gilbert, Economie politică, Editura Humanitas, București, 1994;
- 4
2. Bucur Mihaela, Bazele economiei. Tg Mureș, 2013;
3. Bodea, G., Ban, I., Economica, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2011;
4. Ciobanu Gheorghe (coord.), Microeconomie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010;
5. Cocioc, P., Jula, O., Seminarii de microeconomie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010;
6. Georgescu, Maria-Ana – Bazele microeconomiei, Ed. Accent, Cluj-Napoca, 2004;
7. Georgescu, Maria-Ana – Economie, introducere în microeconomie, Univ. "Petru Maior", Tg-Mures, 2005;
8. Rovinaru, F., Rovinaru, M., Pop L., Microeconomie. Aplicații practice, Ed. Risoprint, București, 2011;

Bibliografia opțională:

- Lipsey R., Chrystal, K Alec, Economia pozitivă, Ed. Economică, București, 1999.
 Nicholson, Walter, Microeconomic Theory, Ed. A VI-a, Dryaden Press, 1995.
 Samuelson, P.; Nordhaus, W.D., Economie politică, Ed. Teora, București, 2000.
 P. Samuelson, W.D. Nordhaus, Economie politică, Ed. Teora, București, 2000.

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 orice întreprindere industrială și nu numai, deoarece, fiind o materie de bază pentru orice individ cu studii superioare, se consideră că astfel se pune temelia pentru cunoștințele specifice fiecărui domeniu în viitor. Colaborare și exemplificări cu ajutorul partenerilor:

- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice

- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- E.ON – multinationala, distribuitor de gaze naturale
- KASTAMONU – producator de produse din lemn masiv, usi, blaturi de bucatarie
- GEIGER – balastiera, producator si distribuitor de piatra, sort, asfalt, beton
- TMF – birou de proiectare in domeniul constuctiilor de masini
- Primaria Tirgu Mures
- UNTRR – Uniunea Nationala a Transportatorilor din Romania
- IPJ Mures
- ESTIEM MURES – ONG, asociatie studenteasca

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	- raspunsuri corecte la intrebarile profesorului - evaluare partiala pe parcursul semestrului	- test grila - intrebari in timpul cursului	10
- în timpul activității practice	- modul de intelegere si rezolvare a problemelor specifice micro-economiei - eseu, referat - munca in echipa - comunicare	- referate - rezolvare de probleme- partial	40
Evaluare finală			
- examen teoretic final	- evaluarea intelegerii elementelor specifice economiei generale	test - intrebari grila si deschise	25
- examen practic final	- rezolvarea unei probleme complexe	- test - aplicatie	25
Standard minim de performanță:			
- participarea la activitatile practice (90%)			
- sustinerea referatului			
- efectuarea tuturor activitatilor de evaluare pe parcursul semestrului			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Bucur Mihaela	Martți, orele 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 Tehnologie 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: Metode numerice			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr Horváth Alexandru			
2.3 Titularul activităților practice: Șef lucrări dr ing Cazacu Răzvan			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 10		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 10		
- tutorial: 10		
- examinări: 8		
- 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: Matematica învățată în liceu
4.2 de competențe: Cunoștințe de matematică: ecuații, sisteme de ecuații, calcul trigonometric, calcul matriceal, integrare, derivare, reprezentări grafice. Competențe de utilizare a calculatorului.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector, respectiv conexiune internet pentru profesor.
5.2 a activităților practice: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector, respectiv conexiune internet pentru profesor. Studentii trebuie să aibă stație de lucru cu software instalat, Matlab

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:

Înșușirea unei game largi a posibilităților de calcul ingineresc.

7.2 Obiective specifice:

- Cunoașterea metodelor numerice de rezolvare a problemelor matematice fundamentale.
- Deprinderea de a folosi limbaje de programare și programe de calcul numeric, într-un mediu de programare specific

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea cursului și a obiectivelor sale. Rolul Metodelor Numerice. Studiul erorilor.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
2	Rezolvarea ecuațiilor algebrice și transcendente.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
3	Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metoda eliminării Gauss.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
4	Integrarea numerică. Metoda Trapezelor.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
5	Aproximarea funcțiilor tabelate. Regresie și interpolare.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
6	Calculul numeric al derivatei.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2
7	Implementarea algoritmilor în programe de calcul numeric și limbaje de programare. Probleme de sinteză.	PbBL, Prelegere cu demonstrații, explicații și descrieri cu ajutorul exemplelor concrete de calcul, accente pe înțelegerea intuitivă. Folosirea intensivă a videoproiectorului, și a resurselor de pe internet. Verificarea înțelegerii prin discuții.	x	x	2

Bibliografie

1. Coman Gh. Analiză numerică, Editura Libris, Cluj-Napoca, 1995.
2. Matlab, Toolbox de calcul numeric, matricial, simbolic, optimizare
3. Cazacu, R., Mocian, I., Metode Numerice și Aplicații în MathCAD, Universitatea "Petru Maior", Târgu Mureș, 2014.

Titluri opționale:

4. Beu T. Calcul numeric în Turbo-Pascal, Microinformatica S.R.L., Cluj-Napoca, 1992.
5. Volkov E.A. Numerical methods, Ed. Mir, Moskova, 1986, (traducere în limba engleză).

6. Popovici P. Cira O. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare, Ed. Signata, Timișoara, 1992.
7. Marciuk G.I. Metode de analiză numerică, Ed. Academiei RSR, București, 1983.
8. Sabac Gh. Matematici speciale, vol II, E.D.P. București, 1983.
9. Iorga V., Jora B., Nicolescu C., Lopăta I., Fătu I. Programare numerică, Editura Teora, București, 1996.
10. Bucur, C. M., Metode numerice, Timișoara, 1973
11. Won Y. Yang, APPLIED NUMERICAL METHODS USING MATLAB, Wiley, 2020
12. Guenther, R. B. - An introduction to numerical methods a MATLAB, CRC Press, 2019
13. Esfandiari, R. S. - Numerical Methods for Engineers and Scientists Using Matlab, CRC Press, 2017
14. Yang W. Y. - Engineering mathematics with MATLAB, CRC Press 2018
15. Palm W. J. - MATLAB for Engineering Applications, Mc Graw Hill, 2018
16. Duffy, D. G. - Advanced Engineering Mathematics with MATLAB, CRC Press (2009, 2016)

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere în Matlab - calcul numeric. Aproximare numerică.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
2	Rezolvarea ecuațiilor algebrice și transcendente.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
3	Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
4	Integrarea numerică.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
5	Aproximarea funcțiilor tabelate. Regresie și interpolare.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
6	Calculul numeric al derivatei.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4
7	Probleme de sinteză.	PbBL, PjBL, Rezolvare de probleme folosind mediul Matlab.	x	x	4

Bibliografie

Titluri obligatorii:

1. Coman Gh. Analiză numerică, Editura Libris, Cluj-Napoca, 1995.
2. Matlab, Toolbox de calcul numeric, matricial, simbolic, optimizare
3. Cazacu, R., Mocian, I., Metode Numerice și Aplicații în MathCAD, Universitatea "Petru Maior", Târgu Mureș, 2014.

Titluri opționale:

4. Beu T. Calcul numeric în Turbo-Pascal, Microinformatica S.R.L., Cluj-Napoca, 1992.
5. Volkov E.A. Numerical methods, Ed. Mir, Moskova, 1986, (traducere în limba engleză).
6. Popovici P. Cira O. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare, Ed. Signata, Timișoara, 1992.
7. Marciuk G.I. Metode de analiză numerică, Ed. Academiei RSR, București, 1983.
8. Sabac Gh. Matematici speciale, vol II, E.D.P. București, 1983.
9. Iorga V., Jora B., Nicolescu C., Lopăta I., Fătu I. Programare numerică, Editura Teora, București, 1996.
10. Bucur C.M., Metode numerice, Timișoara, 1973
11. Won Y. Yang, APPLIED NUMERICAL METHODS USING MATLAB, Wiley, 2020
12. Guenther, R. B. - An introduction to numerical methods a MATLAB, CRC Press, 2019
13. Esfandiari, R. S. - Numerical Methods for Engineers and Scientists Using Matlab, CRC Press, 2017
14. Yang W. Y. - Engineering mathematics with MATLAB, CRC Press 2018
15. Palm W. J. - MATLAB for Engineering Applications, Mc Graw Hill, 2018
16. Duffy, D. G. - Advanced Engineering Mathematics with MATLAB, CRC Press (2009, 2016)

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	Corectitudinea aplicării aspectelor teoretice la rezolvarea problemelor.	Evaluare scrisă intermediară	20
- în timpul activității practice	Participare activă, dialogare, rezolvare individuală și în grup a exercițiilor propuse la curs.	Evidență activitate	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Aplicarea corectă a cunoștințelor teoretice.	Lucrare scrisă	10
- examen practic final	Corectitudinea rezolvării în Matlab a celor 3 subiecte: S1 - operații vectoriale și matriceale S2 - grafice, calcul zerouri și puncte extrem funcție, integrare și derivare numerică S3 - regresie și interploare	Lucrare practică pe calculator	50
Standard minim de performanță: Standard minim de performanță: Pentru admitere în examen condiție necesară este evaluarea scrisă intermediară. Standardul minim de performanță este 50% din cerințele testelor scrise.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr Horváth Alexandru	Vineri, orele 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: Chimie			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr Modrea Arina			
2.3 Titularul activităților practice: Conf dr Modrea Arina			
2.4 Anul de studii: I	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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 28		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 9		
- examinări: 4		
- alte activități: 2		
3.8 Total ore de studiu individual: 83		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Cunoștințe generale de chimie
4.2 de competențe: • Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale disciplinei; • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte asociate domeniului; • Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații tipice domeniului.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: • Nu vor fi acceptate întârzierea studenților la curs și telefoanele mobile deschise; • Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector.
5.2 a activităților practice: • Laborator, aparatura de laborator specifică

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:

• Să efectueze calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale

7.2 Obiective specifice:

Să identifice adecvat conceptele, principiile, teoremele și metodele de baza din chimie

• Să aplice teoreme, principii și metode de baza din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.

• Să utilizeze adecvat criteriile și metodele standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere în chimia pentru ingineri. Particule elementare. Atomi.Molecule. Substanțe.Legile echivalenței. Legea conservării masei. Legea conservării energiei. Modele atomice.	Expunerea Problematizarea Dialogul Exemplul Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Dezbaterei PjBL TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
2	Element chimic.Atom.Ioni.Exemplificări.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
3	Sistemul periodic.Configurația electronică.Aplicații.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
4	Metalele alcaline.Proprietăți fizice și chimice. Metalele alcalino-pământoase.Proprietăți fizice și chimice.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
5	Legături chimice.Tipuri de legături chimice. Corelația dintre legătura chimică- Structură-Proprietăți. Studiu comparativ.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
6	Valența.Formule chimice.Alotropia.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL CDIO	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
7	Substanțe chimice.Clasificarea substanțelor chimice.Substanțe anorganice.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbaterei PjBL TBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2

8	Acizi și Baze. Clasificare. Proprietăți fizice și chimice. Aplicații.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri PjBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
9	Reacții chimice. Clasificare. Exemple și aplicații.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
10	Reacții chimice. Clasificare. Exemple și aplicații.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri CDIO TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
11	Electrochimie. Introducere în electrochimie. Procese la electrozi. Număr de oxidare.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri PBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
12	Pile galvanice și celule de electroliză. Celule galvanice(voltaice) primare- Pila Daniel, Pila Leclanche, Pila cu oxid de argint, Pila cu oxid de mercur	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri PjBL CDIO	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
13	Electroliza și aplicațiile ei tehnice. - Obținerea substanțelor chimice.	Expunerea Problematizarea Dialogul Exemplul Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri. Dezbateri. TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2
14	Electroliza și aplicațiile ei tehnice. - Coroziunea și protecția anticorozivă a materialelor - Electroplastie	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL CBL PjBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART Platforma Blackboard	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

- [1]. C. D. NENIȚESCU, 'Chimie generală', Editura didactică și pedagogică, București, 1972;
 [2] C. GHEORGHIU, Lucia ANTONESCU, Florica ZĂLARU 'Chimie', Editura didactică și pedagogică, București, 1982
 [3] D. NEGOIU, 'Tratat de chimie Anorganică, vol. I, Chimie generală', Editura tehnică, București, 1972;
 [4] I. ZSAKO, 'Chimie fizică, structura atomilor și a moleculelor', Editura didactică și pedagogică, București, 1973;
 [5] Gh. DUMITRU, Maria ILIEȘ, Ruxandra IONIȚĂ, A. STOIAN, Rozalia KUZMAN-ANTON, 'Chimie pentru inginerii mecanici', Editura didactică și pedagogică, București, 1981;
 [6] L. PAULING, 'Chimie generală', Editura științifică, București, 1972;
 [7] C. DRĂGULESCU, E. PETROVICI, 'Chimie structurală modernă' Editura Academiei R.S.R., București, 1977;
 [8] L. ONICIU, 'Chimie fizică. Electrochimie', Editura didactică și pedagogică, București, 1974;
 [9] A. MODREA, 'Chimia pentru ingineri, format electronic, 2018
 [10] I. Peter, 'Note de laborator, format electronic, 2020
 [11] A. Modrea, 'Note de curs, format electronic, 2021

Bibliografie opțională/facultativă

- [1] R. DUDEL, G. LEROY, M. SANA 'Chimie cuantică' Editura Academiei R.S.R., 1988;
 [2] Ligia STOICA, Irina, CONSTANTINESCU, H. NAȘCU, Rozalia ALEXANDRU, Iuliana LUPU, P. ONU, 'Chimie generală și analize tehnice', Editura didactică și pedagogică, București, 1991;
 [3] S. IFRIM, I. ROȘCA, 'Chimie generală', Editura tehnică, București, 1989;
 [4] D. A. McQUARRIE, 'General chemistry', Third P. A. ROCK, Edition, W. H. Freeman and Company, New-York, 1991;
 [5] R. H. PETRUCCI, W. S. HARWOOD, 'General chemistry, Principle and Modern Applications', Macmillan Publishing Company, New-York, 1993.
 [6] C. LITEANU, ELENA HOPÂRTEA 'Chimie analitică cantitativă. Volumetria', Ediția a șasea, Editura didactică și pedagogică, București, 1973.
 [7] N. CHIRILĂ 'Chimie', Curs, Univ. "Petru Maior" Tg. Mureș, 1998.
 [8] Donald A. McQuarrie, Peter A. Rock, General Chemistry, Third Edition, W. H. Freeman and Company, New-York, 2007.
 [9] CHIRILĂ, 'Chimia mediului. Apa', Editura Universității "Petru maior" Tg. Mures, 2010

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 1

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea laboratorului. Norme de Securitate și protecția muncii în laboratorul de chimie. Mică panoramică asupra orelor de Laborator; conținut în general, idei preliminare.	Prelegere Dezbateri Video Dialogul	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
2	Proprietăți extensive și intensive. Modalități pentru determinarea unor mărimi fizico-chimice și folosirea datelor specifice laboratorului de chimie: masa, volum, temperatură, densitate, potențiale electrice, potențiale chimice, pH.	Expunere PbBL, Prelegere, discuții pe exemple. Lansare temă.	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
3	Operații de laborator: Amestecarea, agitarea, precipitarea, decantarea, filtrarea, spălarea, uscarea și calcinarea.	Expunere PbBL, Prelegere, discuții pe exemple. Lansare temă.	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
4	Soluții, prepararea soluțiilor, metode de exprimare a concentrației soluțiilor. Identificarea solventului și a solutului, determinarea concentrației procentuale, masei molare, molarității, normalității, echivalentului chimic, echivalentului gram, titrul soluțiilor. Acizi, baze, determinarea valorii pKa, Constantele de ionizare (Ka, Kb), Constanta de ionizare a apei (Kw), Măsurarea acidității (pH), Neutralizare și hidroliză, Produs de solubilitate (Kps).	Expunere PbBL, Prelegere, discuții pe exemple. Experiment urmărit pe video. Lansare temă.	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
5	Determinarea durtății totale a apei, principiul metodei complexometrice, materialele necesare, modul de lucru în laborator, calcul și interpretarea rezultatelor obținute.	Expunere PbBL, Prelegere, discuții pe exemple. Experiment urmărit pe video. Lansare temă.	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
6	Determinarea conținutului de H ₂ SO ₄ în soluțiile pentru acumulatori, principiul metodei, materialele necesare, modul de lucru în laborator, calcul și interpretarea rezultatelor obținute. Pile electrice	Expunere PbBL, Prelegere, discuții pe exemple. Experiment urmărit pe video. Lansare temă.	Calculator Tablă SMART	-	2
7	Recapitularea lucrărilor de laborator și evaluare.	Discuții Expunere	Calculator Tablă SMART	-	2

Bibliografie

- [1]. C. D. NENIȚESCU, 'Chimie generală', Editura didactică și pedagogică, București, 1972;
 [2] C. GHEORGHIU, Lucia ANTONESCU, Florica ZĂLARU 'Chimie', Editura didactică și pedagogică, București, 1982
 [3] D. NEGOIU, 'Tratat de chimie Anorganică, vol.I, Chimie gnerală', Editura tehnică, București, 1972;
 [4] I. ZSAKO, 'Chimie fizică, structura atomilor și a moleculelor', Editura didactică și pedagogică, București, 1973;
 [5] Gh. DUMITRU, Maria ILIEȘ, Ruxandra IONIȚĂ, A. STOIAN, Rozalia KUZMAN-ANTON, 'Chimie pentru inginerii mecanici', Editura didactică și pedagogică, București, 1981;
 [6] L. PAULING, 'Chimie generală', Editura științifică, București, 1972;
 [7] C. DRĂGULESCU, E. PETROVICI, 'Chimie structurală modernă' Editura Academiei R.S.R., București, 1977;
 [8]. L. ONICIU, 'Chimie fizică. Electrochimie', Editura didactică și pedagogică, București, 1974;
 [9] R. DUADEL, G. LEROY, M. SANA Chimie cuantică' Editura Academiei R.S.R., 1988;
 [10] Ligia STOICA, Irina, CONSTANTINESCU, H. NAȘCU, Rozalia ALEXANDRU, Iuliana LUPU, P. ONU, 'Chimie generală și analize tehnice', Editura didactică și, pedagogică, București, 1991;
 [11] S. IFRIM, I. ROȘCA, 'Chimie generală', Editura tehnică, București, 1989;
 [12] D. A. McQUARRIE, 'General chemistry', Third P. A. ROCK, Edition, W. H. Freeman and Company, New-York,

1991;
 [13] R. H. PETRUCCI, W. S. HARWOOD, 'General chemistry, Principle and Modern Applications', Macmillan Publishing Company, New-York, 1993.
 [14] C. LITEANU, ELENA HOPÂRTEA "Chimie analitică cantitativă. Volumetria", Ediția a șasea, Editura didactică și pedagogică, București, 1973.
 [15] N. CHIRILĂ "Chimie", Curs, Univ. "Petru Maior" Tg. Mureș, 1998.
 [16] Donald A. McQuarrie, Peter A. Rock, General Chemistry, Third Edition, W. H. Freeman and Company, New-York, 2007.
 [17] N. CHIRILĂ, Chimia mediului. Apa, Editura Universității "Petru maior" Tg. Mures, 2010
 [18] A. MODREA, Chimia pentru ingineri, format electronic, 2018
 [19] I. Peter, Note de laborator, format electronic, 2020
 [20] A. Modrea, Note de laborator, format electronic, 2021
 Facultativă
<https://www.youtube.com/watch?v=SxiOlZo0n9g>
<https://www.youtube.com/watch?v=nlspsbZm7RCc>
<https://www.youtube.com/watch?v=zmrDQ3SUR4I>
<https://www.youtube.com/watch?v=nrh0HQ0wu74>
<https://www.youtube.com/watch?v=zNmtiNJs7aw>
<https://www.youtube.com/watch?v=stCpjNsF-AU>
https://www.youtube.com/watch?v=QaDw_NgtKrY
<https://www.youtube.com/watch?v=55t7gGvg9-s>

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

Competențele dobândite vor fi utile angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul domeniului tehnic. Standarde ocupaționale/Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.
 Conținuturile disciplinei sunt corelate cu competențele ce trebuie să le dobândească studenții la finalul ciclului de licență și care sunt corelate de asemenea cu standardele, așteptările și cerințele angajatorilor din acest domeniu. Competențele dobândite vor fi utile angajaților care își vor desfășura activitatea în cadrul acestui domeniu aferent programului de studii parcurs, adică tehnic.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Implicarea în dinamica cursului. Efectuarea la timp a temelor. Prezența la curs.	Prezentare teme. Probă scrisă on site sau on line.	30
- în timpul activității practice	Rezolvarea unei aplicații. Efectuarea unei lucrări de laborator	Probă scrisă și probă practică on site sau on line.	10
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Răspuns la biletul de examen format din teorie și laborator- în varianta on site Test de evaluare cu itemi la alegere- în varianta on line	Probă orală sau scrisă on site sau on line.	45
- examen practic final	Prezentarea aspectelor cele mai importante întâlnite și determinările experimentale prezentate și abordate pe parcursul orelor de laborator	Probă orală on site sau on line.	15
Standard minim de performanță: Curs: Răspuns corect la biletul de examen minim nota 5 din fiecare parte- curs și lucrări de laborator. Laborator: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la operațiile și experimentele din laborator, demonstrarea însușirii noțiunilor practice de bază, abordarea problemelor. Prezență la laborator și rezolvarea problemelor și temelor pe parcursul laboratoarelor. Nota minimă admisă pentru a susține examenul este 5. Efectuarea laboratoarelor în timpul semestrului/modulului este obligatorie.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr Modrea Arina	Joi orele 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: Educație fizică și sport (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Steff Zakarias			
2.4 Anul de studii: I	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 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 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	expunere, conversație/prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
2	2.a)Fitness - dezvoltarea forței 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 - învățarea elementelor procedeele de înot. 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 și de câmp – inițiere	explicație, demonstrație, exersare/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2
5	5. Badminton - consolidarea tehnicii de execuție a procedeele 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 procedeele tehnice specifice	explicație/ prezentări multimedia	Nu e cazul	Nu e cazul	2

Bibliografie**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 metodică 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. 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	- Frecvența la lecții. →Probe de control sem.I/Probe de control sem.II 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.	- Totalizarea numărului de min. 5 prezențe/ semestrul - Parcurgerea tuturor probelor de control la finalul semestrului. -Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți pentru fiecare semestrul.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: Desen tehnic și infografică (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Bucur Bogdan			
2.3 Titularul activităților practice: Șef lucr.dr.ing. Bucur Bogdan			
2.2 Titularul activităților de curs: Șef I dr ing Tero Mircea			
2.3 Titularul activităților practice: Șef I dr ing Tero Mircea			
2.4 Anul de studii: I	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: 18		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 18		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 18		
- tutorial: 8		
- examinări: 7		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 69		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Geometrie descriptivă
4.2 de competențe: Competențe și abilități de reprezentări 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 Studentii 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: Sala de seminare trebuie să fie dotată cu tablă și 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 pte./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:

Familiarizarea studenților cursanți cu problemele teoretice și practice care apar în activitatea de reprezentare a pieselor din construcția de mașini

7.2 Obiective specifice:

Dobândirea de cunoștințe specifice de proiectare a pieselor spațiale

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Generalități. Tipuri de desene, dimensiuni liniare normale, unghiuri și conicități, Tabelul de componentă, liniile din desenul tehnic.	PjBL			4
2	Reprezentarea corpurilor în desenul tehnic, vederea, secțiunea, ruptura, detaliul. Hașurarea în desenul tehnic	PjBL			8
3	Cotarea în desenul tehnic, cote, linii de cotă, linii ajutătoare, metode de cotare,	PjBL			8
4	Inscrierea toleranțelor și a stării suprafețelor pe desenele de execuție	PjBL			2
5	Inscrierea abaterilor de formă și de poziție pe desenele de execuție	PjBL			2
6	Desenul de ansamblu	PjBL			2
7	Colocviu	Test scris			2

Bibliografie

Tero, M., Bucur, B. și Bratu, G. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2013
Tero, M. și Tero Monica. Toleranțe și control dimensional. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2015

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Scrierea standardizată.				1
2	Reprezentarea și cotarea unor piese de tip arbore				4
3	Reprezentarea și cotarea unor piese de tip bucsă				4
4	Reprezentarea și cotarea unor piese de tip flanșă				4
5	Reprezentarea și cotarea unor piese filetate				4
6	Reprezentarea și cotarea unor piese turnate				3
7	Desen de ansamblu				4
8	Desenul unei piese componente a ansamblului				2
9	Notarea lucrărilor, discuții				2

Bibliografie

Tero, M., Bucur, B. și Bratu, G. Geometrie descriptivă și desen tehnic. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2013
Tero, M. și Tero Monica. Toleranțe și control dimensional. Cluj-Napoca, Editura Napoca Star, 2015

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, tehnologi.

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	Correspondența dintre problemele prezentate și modul lor de receptare	Prezentarea unor exemple de reguli de desen gresit aplicate	0
- în timpul activității practice	Correspondența cu cerințele fiecărei lucrări practice	Notarea fiecărei planse în ceea ce privește reprezentarea și modul de cotare	70
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Rezolvarea a 20 de subiecte din partea teoretică plus aplicația grafică indicată.	Test scris	10
- examen practic final	Correspondența cu cerințele fiecărei lucrări practice	Lucrări practice	20
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din subiectele teoretice (definiții, reguli de desen, mod de aplicare). Studentul realizează corect reprezentarea piesei. Studentul realizează cotarea generală a piesei			

11. Orar consultații studenți

Șef I dr ing Bucur Bogdan	vineri, ora 19.00-20.00
Șef I dr ing Tero Mircea	Vineri, orele 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: Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială			
2.2 Titularul activităților de curs: Lect dr Cristescu Mona			
2.3 Titularul activităților practice: conf dr. Finta Bela			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 20		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 5		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 69		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Calcul matriceal, determinanți. Sisteme de ecuații liniare.
4.2 de competențe: Abilitatea de a efectua exerciții pe baza cunoștințelor acumulate în liceu.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector. Sala trebuie să fie dotată cu acces internet wireless pentru profesor. La curs se predă suportul teoretic și exemple.
5.2 a activităților practice: •Studentii vor parcurge cursul înaintea seminarului

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 de competențe în domeniul algebrei liniare a geometriei analitice și a celei diferențiale ca instrument de lucru pentru disciplinele care se vor studia ulterior.

7.2 Obiective specifice:

După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: -sa transpună algebric o problemă de geometrie; să calculeze produs scalar, produs vectorial și produs mixt de vectori; să determine ecuații de drepte, plane, conice, quadrice; să determine vectori și valori proprii ale matricilor; să aducă la formă mai simplă o matrice; să recunoască curbe și suprafețe uzuale în aplicații tehnice

Obținerea deprinderilor de rezolvare a diferitelor tipuri de probleme ce apar în studiul acestei discipline.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	PbBL Spații vectoriale. Definiție, exemple. Subspații vectoriale. Dependența și independența liniară. Bază și dimensiune. Schimbarea bazei.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
2	PbBL Spații euclidiene. Produs scalar. Normă. Distanță. Procedul de ortogonalizare Gram-Schmidt	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
3	PbBL Aplicații liniare. Nucleu și imagine. Matricea asociată unei aplicații liniare. Endomorfisme. Valori și vectori proprii ai unei matrice. Polinom caracteristic. Spectrul unei matrice. Teorema Cayley Hamilton. Forma canonică Jordan. Endomorfisme diagonalizabile.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	4
4	PbBL Vectori liberi. Produs scalar. Produs vectorial. Produs mixt. Dublu produs vectorial	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	4
5	PbBL Dreapta și planul în spațiu. Ecuații. Poziții relative ale lor. Probleme de metric	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	6
6	PbBL Conice. Conice pe ecuații reduse. Teoria generală a conicelor. Reducerea la forma canonică a unei conice	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	4
7	PbBL Quadrice. Quadrice pe ecuații reduse. Reducerea la forma canonică prin metoda transformărilor ortogonale	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
8	PbBL Geometria diferențială a curbelor plane. Ecuații. Tangenta. Normala. Cerc osculator. Curbură. Evoluta.	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2
9	PbBL Geometria diferențială a curbelor în spațiu. Ecuații. Triedrul lui Frenet. Curbură. Torsiune. Înfășurătoare	Prelegerea, problematizarea, conversația, explicația	x	x	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

1. M. Cristescu, Culegere de probleme de analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2011;
2. M. Cristescu, Analiză matematică, Editura Universității „Petru Maior”, Tg. Mureș, 2000;

Bibliografie opțională

3. N. Boboc, Analiză matematică, Editura Fundamentum, 1998;
4. P. Flondor, O. Stănășilă, Lecții de analiză matematică și exerciții rezolvate, Editura ALL, București, 1998;
5. M. Roșculeț, Analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1996;
6. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
7. S. Chiriță, Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989;
8. M. Roșculeț, G. Toma, V. Stanciu, Probleme de analiză matematică, Editura Tehnică, București, 1993;
9. N. Donciu, D. Flondor, Analiză matematică – Culegere de probleme, vol. I și II, Editura ALL, București, 1998.
10. P. Gabriel, Matritzen, Geometrie, Linieare Algebra, Birkhauser – Verlag, Basel–Boston–Berlin, 1996
11. Loredana Ciurdariu, Curs de Algebră și Geometrie, Editura politehnica Press, 2018

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	PbBL Spații vectoriale, baza și dimensiunea unui spațiu vectorial	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
2	PbBL Procedul de ortogonalizare Gram-Schmidt	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
3	PbBL Aplicații liniare, valori și vectori proprii.	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
4	PbBL Diagonalizarea, respectiv forma Jordan a unei matrice	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
5	PbBL Vectori liberi	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
6	PbBL Dreapta și planul în spațiu	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
7	PbBL Forma canonică a unei conice	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4
8	PbBL Forma canonică a unei cuadrice	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	2
9	PbBL Geometria diferențială a curbilor plane	Rezolvare aplicații practice împreună cu studenții	x	x	4

Bibliografie

Bibliografie obligator

1. S. Chiriță, Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989;

Bibliografie opțională

2. Udriște, Ct., Radu, Ct., Dicu, C., Mălăncioiu, O., Probleme de algebră, geometrie și ecuații diferențiale, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
3. Stoka, M.I., Vrâncanu, G.G., Culegere de problem de geometrie analitică și elemente de algebră liniară, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1963.
4. Radu, Ct., Drăgușin, C., Drăgușin, L., Aplicații de algebră, geometrie și matematici special, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991
5. Faddeev, D., Sominski, I., Recueil d'exercices d'algebre superieure, Editions MIR, Moscou, 1973
6. Loredana Ciurdariu, Curs de Algebră și Geometrie, Editura Politehnica Press, 2018

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

În vederea stabilirii conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei organizează periodic întâlniri cu reprezentanți ai mediului economic din domeniu pentru identificarea nevoilor și angajatorilor din și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă- examen parțial	20
- în timpul activității	Participare activă la seminar, frecvența.	Evaluare orală continuă și evaluare	20

practice		scrisă	
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă- examen final	40
- examen practic final	Corectitudinea abordării rezolvării de probleme	Evaluare scrisă- examen final	20
Standard minim de performanță: Răspunsuri corecte la subiecte, conform punctajului comunicat pe biletul de examinare, însumând minim nota 5. Studentul abordează corect problemele, demonstrează că și-a însușit noțiunile teoretice de bază, rezolvă corect probleme legate de spații vectoriale, calcul vectorial, dreaptă și plan, conice. Prezența la seminar de 75% este o condiție de participare la examen.			

11. Orar consultații studenți

Lect dr Cristescu Mona	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: Fizică			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr Modrea Arina			
2.3 Titularul activităților practice: Conf dr Modrea Arina			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 14		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 5		
- tutorial: 7		
- examinări: 4		
- alte activități: 4		
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: Cunoștințe generale de fizică.
4.2 de competențe: Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale disciplinei; • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte asociate domeniului; • Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații tipice domeniului.

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: Lucrări de laborator specifice domeniului de studiu efectuate în laboratorul de fizică • Seminarul va avea loc în laboratorul de fizică.

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:

Să dezvolte competențe în domeniul fizicii prin definirea noțiunilor fundamentale în sprijinul formării profesionale.

7.2 Obiective specifice:

- Să asimileze cunoștințele teoretice și practice necesare aprofundării disciplinelor de specialitate din domeniul ingineresc;
- Să obțină deprinderi și capacități necesare inginerului;
- Să dezvolte competențe specifice domeniului de studiu.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Noțiuni de bază utilizate în fizică.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
2	Mecanica punctului material. Mișcarea rectilinie.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
3	Mecanica punctului material. Mișcarea curbilinie.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
4	Dinamica punctului material.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
5	Dinamica punctului material.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
6	Tipuri de forțe.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
7	Oscilațiile punctului material.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART TBL	-	2
8	Unde în medii elastice.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
9	Acustica.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
10	Elemente de termodinamică.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL CBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
11	Electrostatica : sarcini și câmpuri.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
12	Câmpul electric.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
13	Curentul electric.	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2

14	Noțiuni de bază legate de câmpul magnetic	Expunere Conversație euristică Prelegere Problematizare Studiu de caz Proiecție slideuri Discuții Dezbateri TBL	Calculator Video-proiector Tablă Tablă SMART	-	2
----	---	---	--	---	---

Bibliografie

OBLIGATORII

1. Arina Modrea „Curs de Fizică generală”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș
2. Arina Modrea „Lucrări de laborator”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș
3. Arina Modrea: Fizică pentru specializări ingineresti Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș (2013)
4. Ioan Ardelean,Fizica pentru ingineri Editura U.T.PRESS Cluj Napoca 2006.
5. Radu Fechete:Elemente de fizică pentru ingineri Editura U.T.PRESS Cluj Napoca,ISBN 978-973-662-375-2 (2008).
6. Stela Giju: Teorie si Probleme, Editura Univ. „Petru Maior”, ISBN 973-8084-41-5, (2001)
7. Stela Giju, Emil Bătagă: Lucrări de laborator - Fizică. Universitatea „Petru Maior” din Targu-Mureș (1991).
8. A. Serway Raymond: Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Second Edition, Saunders College Publishing, New York (1986).
9. Traian Anghel – Universul într-o picătură de apă, editura Corint, București, 2020
10. Jeff Stewart, traducere de Ioana Fotescu – De ce baloanele se ridică, iar merele cad- Legile care fac lumea să funcționeze, editura Didactica Publishing House, București, 2020
11. Cristian Presură – Fizica povestită, editura Humanitas, București, 2014
12. Alexander Baumgarten, traducător- Open Aristotel.Fizică, editura Univers Enciclopedic Gold, București, 2018
13. Voltaire – Elementele filosofiei lui Newton, editura Herald, București, 2017
14. Albert Einstein – Teoria relativității pe înțelesul tuturor, editura Humanitas, București, 2016
15. Stephen Hawking – Universul într-o coajă de nucă, editura Humanitas, București, 2016
16. Richard A. Muller, traducere de Adam Jinaru – Acum.Fizica timpului, editura Humanitas, București, 2020

OPȚIONALE/FACULTATIVE

1. Alvin Hudson, Rex Nelson: University Physics, Second Edition, Saunders College Publishing, New York (1990).
2. D. Biro: Prelegeri „Curs de Fizică generală” (format electronic, CD, revizuit), Universitatea „Petru Maior” din Targu-Mures (2006).
3. Călin Oros:Fizică generală-format electronic,Universitatea din Târgoviște(2008).
4. Cursul de fizica-Berkeley-Mecanica(Vol.1),Editura Didactica si pedagogica,Bucuresti,1981.
5. Cursul de fizica-Berkeley-Electricitate si Magnetism(Vol.2), Editura Didactica si pedagogica,Bucuresti,1982
6. D. Halliday, R. Resnick: Fizica, vol. I si II. Editura Did. si Pedag, Bucuresti (1975).
7. R.P. Feynmann, R. B. Leighton, M. Sands: Fizica modernă, Vol. I-III. Edit.Tehn. Bucuresti (1970).
8. Stela Giju: Curs de Fenomene termice si electromagnetice, Universit. „Petru Maior” Tg-Mureș (2003).
9. Adrian Bejan, traducere din engleză de Olivia Preoteasa - Fizica vieții.Evoluția pretutindeni, editura Humanitas, București, 2020

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Prezentarea unor studii de caz pe bază de referate pregătite de studenți pentru dezvoltarea unor aspecte aplicative ale tematicilor complementare cursului.	Metode de explorare a realității - experimentul -metode demonstrative - metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	4
2	Exerciții și rezolvări de probleme axate pe tematica cursului.	Metode de explorare a realității - experimentul -metode demonstrative - metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice PBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	6
3	Dezbateri interactive cu teme libere propuse de studenți din domeniul fizicii și a bibliografiei recomandate.	Metode de explorare a realității - experimentul -metode demonstrative - metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice Munca în echipa TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	4

Bibliografie

OBLIGATORII

1. Arina Modrea „Curs de Fizică generală”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș
2. Arina Modrea „Lucrări de laborator”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș
3. Arina Modrea: Fizică pentru specializări ingineresti Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș (2013)
4. Ioan Ardelean,Fizica pentru ingineri Editura U.T.PRESS Cluj Napoca 2006.
5. Radu Fechete:Elemente de fizică pentru ingineri Editura U.T.PRESS Cluj Napoca,ISBN 978-973-662-375-2 (2008).
6. Stela Giju: Teorie si Probleme, Editura Univ. „Petru Maior”, ISBN 973-8084-41-5, (2001)
7. Stela Giju, Emil Bătagă: Lucrări de laborator - Fizică. Universitatea „Petru Maior” din Targu-Mureș (1991).
8. A. Serway Raymond: Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Second Edition, Saunders

College Publishing, New York (1986).

9. Arina Modrea „Culegere de probleme”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș(2017)

10.Adrian Bejan, traducere din engleză de Olivia Preoteasa - Fizica vieții.Evoluția pretutindeni, editura Humanitas, București, 2020

11.Cristian Presură – Fizica povestită, editura Humanitas, București, 2014

12.Arina Modrea „Culegere de probleme”(format electronic),Universitatea „UMFST” din Târgu-Mureș(2021)

OPȚIONALE/FACULTATIVE

1. Alvin Hudson, Rex Nelson: University Physics, Second Edition, Saunders College Publishing, New York (1990).

2. D. Biro: Prelegeri „Curs de Fizică generală” (format electronic, CD, revizuit), Universitatea „Petru Maior” din Targu-Mures (2006).

3. Călin Oros:Fizică generală-format electronic,Universitatea din Târgoviște(2008).

4. Cursul de fizica-Berkeley-Mecanica(Vol.1),Editura Didactica si pedagogica,Bucuresti,1981.

5. Cursul de fizica-Berkeley-Electricitate si Magnetism(Vol.2), Editura Didactica si pedagogica,Bucuresti,1982

6. D. Halliday, R. Resnick: Fizica, vol. I și II. Editura Did. si Pedag, Bucuresti (1975).

7. R.P. Feynmann, R. B. Leighton, M. Sands: Fizica modernă, Vol. I-III. Edit.Tehn. Bucuresti (1970).

8. Stela Gîju: Curs de Fenomene termice si electromagnetice, Universit. „Petru Maior” Tg-Mureș (2003).

8.3 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Protecția muncii	Prelegere.Dezbateri.Conversație euristică.	Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
2	Experimentul lui Millikan	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL TBL Munca în echipă	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
3	Experimentul lui Franck și Hertz.	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL Munca în echipă TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
4	Panoul solar	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL Munca în echipă TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
5	Ciclul de Histerezis	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL Munca în echipă TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
6	Determinarea lungimii de undă cu ajutorul interferometrului Michelson	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL Munca în echipă TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2
7	Recuperare și Evaluare.	Metode de explorare a realității -experimentul -metode demonstrative -metode individuale și pe grupe Metode bazate pe acțiune -metoda lucrărilor practice CBL Munca în echipă TBL	Soft experimental Calculator Videoproiector Tablă SMART	-	2

Bibliografie

Bibliografie:

1. Stela Gîju: Teorie si Probleme, Editura Univ. „Petru Maior”, ISBN 973-8084-41-5, (2001)

2. Stela Gîju, Emil Bătagă: Lucrări de laborator - Fizică. Universitatea „Petru Maior” din Targu-Mureș (1991).

3. Arina Modrea „Lucrări de laborator”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș

4. Arina Modrea: Fizică pentru specializări ingineresti.Aplicații Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureș (2013)

5. Arina Modrea „Culegere de probleme”(format electronic),Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș(2017)

6.Adrian Bejan, traducere din engleză de Olivia Preoteasa - Fizica vieții.Evoluția pretutindeni, editura Humanitas, București, (2020)

7.Cristian Presură – Fizica povestită, editura Humanitas, București, (2014)

BENCHMARKS

1. <http://www.et.upt.ro/admin/tmpfile/file1253179863file4ab201d76822a.pdf>
2. http://www.fizica.unibuc.ro/Fizica/Studenti/Cursuri/doc/IulianIonita/Optica_ondulatorie_varianta_site.pdf
3. http://www.arhiconoradea.ro/Info%20Studenti/Note%20de%20curs/Flora%20Monica/fizica_ingineri.pdf
4. <http://physics.about.com/od/relativisticmechanics/f/MichelsonMorleyExperiment.htm>

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

Competențele dobândite vor fi utile angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul domeniului tehnic. Standarde ocupaționale/Cod COR: Proiectant inginer mecanic 214438, inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice 214444, Inginer mecanic 214401.

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu competențele ce trebuie să le dobândească studenții la finalul ciclului de licență și care sunt corelate deasemenea cu standardele, așteptările și cerințele angajatorilor din acest domeniu. Competențele dobândite vor fi utile angajaților care își vor desfășura activitatea în cadrul acestui domeniu aferent programului de studii parcurs, adică tehnic.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs	Răspuns la un test grilă din cursul anterior la începutul fiecărui curs.	Probă scrisă.	10
- în timpul activității practice	Rezolvarea unei aplicații. Efectuarea unei lucrări de laborator	Probă scrisă și probă practică	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Răspuns la biletul de examen format din teorie, laborator și problemă. Test de evaluare- tip grilă-pentru sistemul de predare on line.	Probă orală sau evaluare on line.	30
- examen practic final	Rezolvarea unei aplicații. Efectuarea unei lucrări de laborator.	Probă orală sau evaluare on line.	40
Standard minim de performanță: Răspuns corect la biletul de examen 50% din fiecare parte- curs, seminar și laborator indiferent de modalitatea de evaluare, on site sau on line. Pentru admiterea la examen studentul trebuie să îndeplinească următoarele condiții: -Prezența și finalizarea tuturor lucrărilor de laborator -Prezența la cel puțin jumătate plus unu din totalul nr.de cursuri. -Prezența la cel puțin jumătate din totalul nr.de seminarii.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr Modrea Arina	Luni orele 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: Educație fizică și sport (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Steff Zakarias			
2.4 Anul de studii: I	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 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:

-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 inot. 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	- Frecvența la lecții. → Probe de control sem.I/Probe de control sem.II 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.	- Totalizarea numărului de min. 5 prezențe/ semestrul - Parcurgerea tuturor probelor de control la finalul semestrului. -Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți pentru fiecare semestrul.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: Mecanică (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: I	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: 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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 6		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 35		
- tutorial: 4		
- examinări: 4		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 69		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: • Analiza matematică • Metode numerice • Geometrie descriptivă
4.2 de competențe: Abilitatea de efectuare de calcule matematice aferente analizei matematice și de utilizare a unui instrument software dedicat calculului numeric. Abilitatea de a realiza reprezentări grafice asociate unui enunț de problemă 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; • 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 seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; • Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; • Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; • 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:

• Principalul obiectiv al disciplinei este învățarea conceptelor și metodelor fundamentale ale staticii. 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 în ceea ce privește structura calculată și încărcarea cu forțe a acesteia.

The main objective of the subject is to learn the basic concepts and methods of statics. Emphasis on the importance of acquiring skills to tackle problem solving: What principles apply? What should be determined? In what order? An important objective is related to the transposition into the drawing of a problem regarding the calculated structure and its loading.

7.2 Obiective specifice:

• Principalul obiectiv al disciplinei este învățarea conceptelor și metodelor fundamentale ale staticii. 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 în ceea ce privește structura calculată și încărcarea cu forțe a acesteia.

• Definirea echilibrului, determinarea forțelor și momentelor în baza ecuațiilor de echilibru, proiectarea unei structuri pentru a rezista la sarcinile care acționează asupra ei, determinarea centrului de masă, a centrului de greutate și a momentului de inerție, forței de frecare și a efectelor sale. Studiul mișcării punctului pe o traiectorie, poziția, viteza și accelerația.

• 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.

Defining the balance, determining forces and moments based on equilibrium equations, designing a structure to withstand the tasks that act on it, determining the center of mass, the center of gravity and moment of inertia, the frictional force and its effects. Study of point movement on a trajectory, position, speed and acceleration.

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 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere în mecanică/ Introduction to Mechanics Principii. Elemente de calcul vectorial	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
2	Echilibrul punctului material/ Balance of material point Equilibrium of material point free and supported by constraints.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
3	Sisteme de forțe și momente/ Systems of forces and moments Reducerea forțelor, Moment polar, Moment axial, Cuplu de forțe, Torsor de reducere, Axa centrală. Reducerea unui sistem de forțe concurente. Reducerea unui sistem de forțe coplanare. Reducerea unui sistem de forțe paralele, centrul forțelor paralele. Probleme model	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	6
4	Centre de masă și centre de greutate/ Mass centers and weight centers	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2	-	-	2

	Centre de masă și de greutate. Teorema lui Guldin-Pappus. Calculul poziției centrelor de masă. Probleme model.	exemple. Lansare temă.			
5	Echilibrul solidului rigid/ Objects in equilibrium Equilibrul solidului rigid liber și supus la legături fără frecare. Tipuri de legături. Echilibrul solidului supus la legături cu frecare. Frecare uscată. Frecarea în pene, șuruburi, rulmenți, ambreiaje și curele	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	6
6	Structuri în echilibru/ Structures in equilibrium Grinzi. Metoda echilibrului părților. Metoda solidificării. Structuri 3D. Sisteme rigide. Sisteme de bare articulate. Probleme model.	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	4
7	Lucrul mecanic virtual și energia potențială/ Virtual Machine Work and Potential Energy Lucrul mecanic virtual. Energia potențială; forțe conservative. Principiul lucrului mecanic pentru forțe conservative. Stabilitatea echilibrului	PbBL, Prelegere, discuții pe 1-2 exemple. Lansare temă.	-	-	2
8	Introducere în Cinematică/ Introduction to Cinematics Cinematica punctului material; Traietoria, viteza și accelerația. Sisteme de coordonate. Mișcarea în linie dreaptă. Mișcarea curbilinie. Mișcarea relativă. Cinematica solidului rigid. Mișcarea generală a solidului rigid. Distribuția de viteze și accelerații.	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 - Statică (Note de curs 2020)

Bibliografie opțională

4. Bercan, N., Matran, C. –Elemente de mecanică, Editura ULBS, Sibiu, 2016
5. Vâlcovici V., Bălan Șt., Voinea R. – Mecanica teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.
6. Voinea R., Voiculescu D. Ceaușu V., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
7. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
8. Moldovan Liviu, Mecanica-Statică, Târgu-Mureș: Universitatea "Petru Maior" Târgu-Mureș, 1998

8.2 Conținutul orelor de seminar, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Rezultanta unui sistem de forțe. Probleme	Discuții pe grupuri de lucru PbBL	-	-	2
2	Echilibrul punctului material. Probleme	Discuții pe grupuri de lucru PbBL	-	-	4
3	Reducerea unui sistem de forțe. Echilibrul corpurilor. Probleme	Discuții pe grupuri de lucru PbBL	-	-	4
4	Centre de masa. Probleme	Discuții pe grupuri de lucru PbBL	-	-	2
5	Structuri în echilibru. Probleme	Discuții pe grupuri de lucru PbBL	-	-	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 – Statics, Study Pack, 2008.
3. Bratu Gh., Probleme de mecanică

Bibliografie opțională

4. Bercan, N., Matran, C. –Elemente de mecanică, Editura ULBS, Sibiu, 2016
5. Vâlcovici V., Bălan Șt., Voinea R. – Mecanica teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.
6. Voinea R., Voiculescu D. Ceaușu V., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
7. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Fizica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

8.3 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Rezultanta unui sistem de forțe.Echilibrul punctului material. Materializare probleme	PbBL, Discuții pe grupuri de lucru	-	-	7
2	Echilibrul corpurilor. Materializare probleme	PbBL, Discuții pe	-	-	7

grupuri de lucru

Bibliografie**Bibliografie obligatorie**

1. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, FIFTH Edition, Pearson Prentice Hall, 2008
2. Bedford A., Fowler W. – Engineering Mechanics – Statics, Study Pack, 2008.
3. Bratu Gh., Probleme de mecanică

Bibliografie opțională

4. Bercan, N., Matran, C. – Elemente de mecanică, Editura ULBS, Sibiu, 2016
5. Vâlcovici V., Bălan Șt., Voinea R. – Mecanica teoretică, Editura Tehnică, București, 1963.
6. Voinea R., Voiculescu D., Ceaușu V., Mecanica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
7. 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, Inginer/subinginer 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
- 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 forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și 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	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, scrie condițiile de echilibru a punctului material respectiv a corpului material. Determină poziția centrului de masă. Știe să abordeze problemele cu diverse structuri aflate în echilibru. Prezență 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 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: Tehnologia materialelor (1)			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Strnad Gabriela			
2.3 Titularul activităților practice: conf. dr. ing. Gabriela Strnad			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 20		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 20		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 20		
- tutorial: 4		
- examinări: 5		
- alte activități: 0		
3.8 Total ore de studiu individual: 69		
3.9 Total ore pe semestru: 125		
3.10 Număr de credite: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum: Știința și ingineria materialelor Geometrie descriptivă Chimie Engleză
4.2 de competențe: Rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunostintelor din știința materialelor Competențe și abilități de reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului: Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată.
5.2 a activităților practice: Sala de laborator să fie dotată cu tablă și videoproiector; Studentii vor parcurge anterior laboratorului bibliografia indicată și vor pregăti un prereferat; Studentii se vor prezenta la laboratoare cu echipament de protecția muncii; 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 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:

- Cursul are ca obiectiv însușirea de către studenți a problemelor teoretice și practice referitoare la tehnologiile de obținere a semifabricatelor și de prelucrare a acestora pentru a deveni piese finite.
- The objective of present discipline is to give students theoretical and practical knowledge on materials processing technologies.

7.2 Obiective specifice:

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor moderne de elaborare fontei și oțelului

To acquire knowledge on traditional and modern iron making and steelmaking

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin deformare plastică a semifabricatelor metalice (lingou, blum, sleb, platină, taglă, table, bare, țevi, sărme, profile)

To acquire knowledge on plastic deforming processes of metallic semifinished parts (ingot, bloom, slab, plate, sheet, bar, pipe, wire, profile)

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin turnare

To acquire knowledge on casting technology and casting processes

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin deformare plastică

To acquire knowledge on plastic deforming technology and processes

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de prelucrare prin aşchiere

To acquire knowledge on manufacturing technology

Cunoașterea tehnologiei și a procedeelor de sudare

To acquire knowledge on welding technology

Dobândirea de competențe și abilități de utilizare a aparaturii de laborator pentru măsurători de: duritate, indici de deformare plastică, proprietăți ale materialelor de formare

To acquire knowledge and practical skills on hardness testing methods

Dobândirea de competențe și abilități de realizare a formelor de turnare

To acquire knowledge and practical skills on sand casting moulding

Dobândirea de competențe și abilități de utilizare a mașinilor unelte de prelucrare prin aşchiere

To acquire knowledge and practical skills on lathe, milling, drilling machine operation

Dobândirea de competențe și abilități de utilizare a echipamentelor de sudare

To acquire knowledge and practical skills on electric arc welding equipment operation

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Cap. 1. Proprietățile materialelor utilizate în tehnică. Properties of materials Proprietăți fizico-chimice. Proprietăți mecanice. Proprietăți tehnologice	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	1 prelegere	-	2
2	Cap. 2. Elaborarea fontei și a oțelului Iron and steel making Minereuri. Etapele preparării minereurilor: concasarea, sortarea, concentrarea, transformarea minereurilor mărunte în bucăți. Metode de extragere a metalelor din minereuri: metoda pirometalurgică. Combustibili. Fondanți: Comburați. Materiale refractare. Pirometalurgia fontei. Metalurgia oțelului. Obținerea oțelului în convertizoare. Obținerea oțelului în cuptoare electrice. Elaborarea secundară. Turnarea continuă. Obținerea semifabricatelor din oțel prin deformare plastică.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	3 prelegeri	-	6

3	Cap. 3. Procedee tehnologice de turnare. Casting technology Tehnologia turnării în forme temporare. Executarea modelelor și cutiilor de miez. Materiale și amestecuri de formare și de miezuire. Executarea formelor. Formarea manuală, formarea mecanizată. Tehnologia turnării în forme permanente: în forme metalice, sub presiune, centrifugală. Turnarea în forme coji obținute cu modele ușor fuzibile. Turnarea în forme coji cu suprafață de separație obținute cu lianți termoreactivi. Turnarea în forme coji obținute cu lianți cu autoîntărire. Turnarea în forme obținute cu modele volatile. Turnarea centrifugală. Elaborarea materialelor metalice în stare topită pentru turnare. Turnarea propriu-zisă. Dezbaterea și curățirea pieselor turnate.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	3 prelegeri	-	6
4	Cap. 4. Procedee tehnologice de prelucrare prin deformare plastică. Plastic deforming technology Clasificarea procedeelor de deformare plastică. Regimul termic al deformării metalelor și aliajelor. Instalații de încălzire. Laminarea. Tehnologia laminării la cald. Tehnologia laminării la rece. Laminarea țevelor. Tragerea și trefilarea. Extrudarea. Forjarea. Forjarea liberă. Forjarea în matriță. Îndoirea. Ambutisarea.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	3 prelegeri	-	6
5	Cap. 5. Procedee tehnologice de sudare. Welding technology Sudabilitatea metalelor și aliajelor. Sudarea manuală cu electrozi metalici înveliți și arc descoperit. Sudarea prin puncte. Sudarea sub strat de flux. Sudarea în mediu de gaz protector.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	1 prelegere	-	2
6	Cap. 6. Procedee tehnologice de prelucrare prin așchiere. Manufacturing technology Strunjirea. Frezarea. Rabotarea. Mortezarea. Găurirea.	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	2 prelegeri	-	4
7	Cap. 7. Tehnologii aditive de prelucrare Additive technologies Procedeul Fused Deposition Modelling (FDM) Procedeul Laminated Object Manufacturing (LOM) Procedeul Stereolithography (SLA) Procedeul Selective Laser Sintering (SLS)	PbBL, CBL, Prelegere, discuții, studii de caz	1 prelegere	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Strnad G. - Tehnologia materialelor, Universitatea Petru Maior, Tg.Mureș, 2014
2. Helmi A. Youssef, Hassan A. El-Hofy, Mahmoud H. Ahmed - Manufacturing Technology - Materials, Processes, and Equipment, CRC Press, 2017
3. Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid - Manufacturing Processes for Engineering Materials, Pearson, 2018
4. <http://magnum.engineering.upm.ro/~gabriela.strnad/> – site al cadrului didactic responsabil de disciplină, conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți
5. Platforma Blackboard - conținând cursuri, aplicații, alte materiale pentru studenți

Bibliografie opțională:

6. Rajiv Asthana, Ashok Kumar, Narendra B. Dahotre - Materials Processing and Manufacturing Science, Butterworth-Heinemann, 2006
7. Swift K. G., Booker J. D. – Manufacturing Process Selection Handbook, Butterworth – Heinemann, Elsevier, Oxford, 2013
8. Tempelman E., Shercliff H., B. N. van Eyben – Manufacturing and design, Butterworth – Heinemann, Elsevier, Oxford, 2014

Benchmarks:

<https://ocw.mit.edu/courses/materials-science-and-engineering/3-044-materials-processing-spring-2013/>
<http://www.custompartnet.com/>
<http://www.steelnumber.com/>
<http://steeluniversity.com/>
<http://www.substech.com>
<http://web.mit.edu/>
<https://www.doitpoms.ac.uk/>

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	1. Norme de protecția muncii. Prezentarea lucrărilor ce se vor desfășura pe parcursul semestrului, a modului lor de desfășurare și a condițiilor de admitere la lucrări.	PbBL, CBL, Prelegere. Discuții	1 laborator	-	2
2	2. Măsurarea dimensiunilor cu șublerul și micrometrul. Măsurarea masei și calculul densității materialelor.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
3	3. Determinarea durtății prin metoda Brinell.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
4	4. Determinarea durtății prin metoda Rockwell.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
5	5. Laminarea tablelor și benzilor.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
6	6. Incercarea de ambutisare după metoda Erichsen.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
7	7. Verificare 1	Test scris (grila)	1 laborator	-	2
8	8. Prelucrarea prin strunjire	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
9	9. Prelucrarea prin frezare și găurire	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
10	10. Tehnologia aditivă. Procedeul Fused Deposition Modelling.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
11	11. Tehnologia aditivă. Procedeul Stereolitografiei.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
12	12. Sudarea cu electrod metalic învelit. Sudarea prin puncte.	PbBL, Aplicații practice	1 laborator	-	2
13	13. Verificare 2	Aplicații practice	1 laborator	-	2
14	14. Recuperare lucrări de laborator. Colocvii de laborator	Aplicații practice. Testare practica	1 laborator	-	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

1. Strnad G.- Tehnologia materialelor – Caiet de lucrări practice, UMFST "GE Palade", 2021
2. Strnad G.- Tehnologia materialelor, Îndrumar de laborator, Universitatea „Petru Maior”, 2005
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

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 așchiere, 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 forestieră și agricole

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare pe parcursul semestrului			
- la curs			0
- în timpul activității	Determinări experimentale; testare practică; teste scrise	Test grila, Testare practica	30

practice	(grilă)		
Evaluare finală			
- examen teoretic final	Examen: răspunsuri pentru 5-7 întrebări din teorie și 2-4 întrebări de sinteză	Probă scrisă – durata evaluării 2 ore	50
- examen practic final	Evaluare abilitati practice	Colocviu de laborator	20
Standard minim de performanță: Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice (terminologie, definiții, scheme de principiu, domeniu de aplicare). Studentul realizează corect măsurătorile, calculează și indică corect rezultatul. Studentul expune corect cel puțin descrierea materialului/tehnologiei/procedeului utilizat pentru realizarea practică.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Strnad Gabriela	Mi 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: Știința și ingineria materialelor (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: Conf dr ing Péter Ildikó			
2.3 Titularul activităților practice: Ildiko Peter			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: 28		
- documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren: 6		
- pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri: 16		
- 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:
• Știința și ingineria materialelor II
4.2 de competențe:
• Identificarea adecvata a conceptelor, principiilor, teoremelor si metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic.

5. Condiții de desfășurare

5.1 a cursului:
• Nu vor fi acceptate întârzierea studenților la curs și telefoanele mobile deschise;
• Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector
5.2 a activităților practice:
• Studenții vor parcurge bibliografia indicată și vor pregăti un referat pe baza căruia vor fi admiși la lucrarea de laborator;
• La finalul lucrării se vor prezenta cu rezultatele la cadrul didactic pentru validare;
• Este obligatorie realizarea tuturor lucrărilor de 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:

- Cunoștințe privind teoria aliajelor, constituenți ai aliajelor fier-carbon, structuri de tratament termic, cele mai utilizate clase de oțeluri, fonte și materiale nemetalice utilizate în industrie.

7.2 Obiective specifice:

- Cunoașterea structurii cristaline și a teoriei aliajelor;
- Cunoașterea structurilor de tratament termic;
- Cunoașterea celor mai utilizate clase de oțeluri și fonte;
- Cunoașterea altor materiale nemetalice utilizate în industrie.

8.1 Conținutul orelor de curs, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Introducere la Curs Structura cristalină a metalelor. Sisteme cristaline. Plane și direcții în rețele. Topirea și cristalizarea. Curbe de răcire și încălzire.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
2	Teoria aliajelor. Constituenții structurali ai aliajelor. Clasificarea sistemelor de aliaje binare. Definiția și construcția diagramei binare de echilibru. Diagrame cu insolubilitate în stare solidă. Diagrame cu solubilitate totală. Diagrame cu solubilitate limitată. Legea pârgheii. Diagrame cu compuși intermetalici. Diagrame cu transformare în stare solidă. Dependența dintre proprietățile aliajelor și diagramele de echilibru. Sisteme ternare.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
3	Aliaje fier carbon. Diagrama fier-cementită. Cristalizarea aliajelor fier – carbon. Diagrama constituenților structurali ai aliajelor fier-carbon. Proprietățile constituenților structurali de echilibru din aliajele fier – carbon.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
4	Tratamente termice. Punctele critice ale oțelurilor. Transformări în oțeluri la încălzire. Transformarea austenitei la răcire. Transformări structurale la recoaceri, caliri reveniri. Tratamente termice neconvenționale.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
5	Materiale metalice. Prezentarea celor mai utilizate clase de oțeluri. Oțeluri laminate la cald pentru construcții. Oțeluri pentru călire și revenire. Oțeluri pentru cementare. Oțeluri pentru scule. Oțelurile inoxidabile. Fonte. Sistemul stabil fier - grafit. Fonte albe. Fonte cenușii. Fonte maleabile. Fonte modificate.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
6	Aliaje ușoare. Aliajele de Al. Generalități, caracteristici și clasificarea lor. Aliaje de turnătorie și deformare plastică. Diagrama Al-Si. Proprietățile constituenților structurali de echilibru din aliajele Al. Prezența compușilor intermetalici și efectul lor asupra proprietăților. Aliaje de Mg, Ti. , Generalități, caracteristici și clasificarea lor. Ilustrarea celor mai importante diagrame de uz tehnologic. Proprietățile constituenților structurali și influența lor asupra proprietăților generale ale aliajului. Aplicații reale în diferite domenii (tehnice, biomedicale)	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale.	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	4
7	Materiale nemetalice utilizate în industrie.	PbBL,	Nu sunt	Nu se	4

Materiale de construcții. Unele materiale electroizolante. Sticla și produsele din sticlă. Materiale abrazive. Materiale ceramice. Materiale polimerice. Materiale compozite. Materiale inovative și inteligente. Aplicații reale în diferite domenii	Prelegere, discuții pe exemple reale.	observatii	coreleaza
---	---------------------------------------	------------	-----------

Bibliografie

1. Note de curs și de laborator, 2021, Ildiko Peter
2. I.Peter, "Metallic alloys for engineered applications", 1-106, ARA Publisher Academic Press, Address: P.O. Box 2761, Citrus Heights, CA 95611-2761 (2018), ISBN 978-1-935924-28-9.
3. I.Peter, M. Rosso, "Light alloys: from traditional to innovative technologies" in New Trends in Alloy Development, Characterization and Application, 3-38, InTech ed. (2015), ISBN 978-953-51-4216-4, DOI: 10.5772/60769.
4. I.Peter, M. Rosso, "Manufacturing, composition, properties and application of sintered hard metals" in Powder Metallurgy - Fundamentals and Case Studies, 244-272, InTech ed. (2017), DOI /10.5772/6687.
5. I.Peter, B. Varga, "Some considerations on the structure refinement in Al based alloys" in Aluminium Alloys - Recent Trends in Processing, Characterization, Mechanical Behavior and Applications, InTech ed. 2017, pp. 17-38, <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.71450>.
6. I.Peter, M. Rosso, "Continuous casting and Rolling of Thin Aluminum Sheets" Encyclopedia of Aluminum and Its Alloys, Two-Volume Set, Edited by George E. Totten, Murat Tiryakioglu, Olaf Kessler, Science CRC Press, (2018), pp. 2696-2706, ISBN 9781351045629

Benchmarks

1. <http://steeluniversity.org/content/html/eng/default.asp?catid=216&pageid=2081272208>
2. <http://www.materials.ox.ac.uk/admissions/undergraduate/prospectus.html>
3. <http://www.doitpoms.ac.uk/miclib/compositions.php>
4. www.keramverband.de
5. www.mase-plastice.ro
6. <http://www.mtm.kuleuven.ac.be>
7. <http://www.imagesco.com/nitinol/nitinol-index.html>
8. <http://www.designinsite.dk/htmsider/inspmat.htm>

8.2 Conținutul orelor de lucrări, semestrul 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Protecția muncii și modul de desfășurare a lucrărilor.	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
2	Construirea diagramelor binare de echilibru	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
3	Studiul diagramelor de echilibru	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
4	Studiul diagramei fier-carbon	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
5	Structura oțelurilor nealiate	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
6	Structura fontelor	PbBL, Prelegere, discuții pe exemple reale	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2
7	Recapitulare și concluzii finale. Evaluarea cunoștințelor.	Discuții PbBL	Nu sunt observatii	Nu se coreleaza	2

Bibliografie

Bibliografie obligatorie

1. Note de curs și de laborator, Ildiko Peter, 2021.

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 așchiere, 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
- 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	Întrebări din tematica parcursă la curs	Evaluare orală continuă	60
- în timpul activității practice	Întrebări din tematica parcursă la laboratoare	Evaluare orală continuă	20
Evaluare finală			
- examen teoretic final	1-2 întrebări din tematica parcursă la curs	Examen scris	10
- examen practic final	1-2 întrebări din tematica parcursă la laborator	Examen scris	10
Standard minim de performanță: Expunere corectă a elementelor de bază referitoare la fiecare din noțiunile teoretice parcurse la curs. Răspuns corect în legătură cu elementele de bază (compoziție, principalele proprietăți, cele mai importante domenii de aplicație a materialelor). Studentul abordează corect problemele, demonstrează că și-a însușit noțiunile teoretice de bază, cunoaște proprietățile fundamentale ale materialelor și diferența dintre diferitele tipologii de materiale. Prezență la laborator de 50% și prezentarea cunoștințelor minime la evaluarea pe parcursul cursului și a laboratoarelor sunt condiții de participare la examen.			

11. Orar consultații studenți

Conf dr ing Péter Ildikó	Marti/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 Tehnologie 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 (2)			
2.2 Titularul activităților de curs: -			
2.3 Titularul activităților practice: Lect dr Ban Andreea-Romana			
2.4 Anul de studii: I	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: 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: Parcursarea disciplinei Limba engleză 2
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 2

No	Tema	Metode de predare	Observații	Corelare cu ICS	Nr ore
1	Specifications. Dimensions. Specifying dimensions.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
2	Quantities. Specifying materials. Buying materials for a job.	Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
3	Future projects. Describing plans for the future. Reporting. Recent incidents. Taking an emergency call. Explaining what has happened.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
4	Damage and loss. Reporting damage. Dealing with a customer.	Citire. Întrebări și răspunsuri. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
5	Operation. Explaining how things work and what things do. Solving a customer's problem.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
6	User guide. Using a troubleshooting guide.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
7	Safety. Rules and warnings. Following safety rules and signs. Giving and following warnings.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
8	Safety hazards. Giving and following warnings. Noticing safety hazards. Reporting safety hazards.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
9	Investigations. Investigating an accident. Reporting an accident.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
10	Cause and effect. Pistons and valves. Expressing causation, permission and prevention.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
11	Switches and relays. Explaining how a relay circuit works.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și	Nu se aplică	-	2

		rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.			
12	Rotors and turbines. Explaining how a wind turbine works.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
13	Checking and confirming. Data. Describing specifications.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Ascultare de fragmente și rezolvarea de exerciții de înțelegerea textelor auzite Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2
14	Instructions. Following spoken instructions. Confirming actions. Describing results of actions. Progress. Describing maintenance work.	Citire de text. Întrebări și răspunsuri. Problematizare. Conversație euristică.	Nu se aplică	-	2

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.

<https://technicalenglish.eu/>

www.technicalenglish.biz/ITETP13.pdf

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

http://pf-mh.uvt.mn.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.	test oral	50
Evaluare finală			
- examen teoretic final	-	-	0
- examen practic final	Cunoștințe teoretice și aplicative	colocviu	50
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