

**GHID DE STUDII
COURSE CATALOGUE**

**LICENȚĂ (8 CEC)
BACHELOR DEGREE (8 EQF)**

Ingineria designului de produs – IF, 4 ani, 240 credite

(Product Design Engineering - 4 years, Full-time courses, 240 ECTS)

Universitatea: Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești

Facultatea: Inginerie Mecanică și Electrică

Domeniul de studiu: Inginerie Mecanică (Mechanical Engineering)

Responsabil program: Conf. dr. ing. Adrian Neacșa

Competențele și rezultatele învățării* asigurate prin programul de studii	
Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP1. Concepe, proiectează și dezvoltă produse, componente și ansambluri mecanice în acord cu cerințele funcționale, estetice, ergonomice și tehnologice. Fundamentare ESCO 2144: ajustează proiectele produselor; proiectează prototipuri; realizează schițe de proiectare; identifică nevoile clienților; interpretează cerințe tehnice; stabilește fezabilitatea procesului de producție.	C.05: Studentul/absolventul identifică, descrie și explică cerințele funcționale, estetice, ergonomice, tehnologice și de utilizare ale produselor, componentelor și ansamblurilor mecanice. A.5.1: Studentul/absolventul identifică nevoi ale utilizatorilor clienților, elaborează concepte, schițe și variante constructive de produs și ajustează soluțiile în funcție de cerințe și constrângeri. A.5.2: Studentul/absolventul dezvoltă și optimizează soluții de design tehnic prin corelarea cerințelor de utilizare cu posibilitățile de fabricație, testare și exploatare. RA.09: Studentul/absolventul își asumă coerența conceptului de produs, justifică soluțiile propuse și comunică argumentat variantele de design
CP2. Utilizează instrumente digitale de proiectare, modelare, simulare și optimizare pentru dezvoltarea produselor. Fundamentare ESCO 2144: utilizează software CAD; utilizează software de desen tehnic; utilizează sisteme CAE; utilizează software pentru design specializat; simulează modele tehnice	C.07: Studentul/absolventul identifică, descrie și explică metode și fluxuri digitale pentru proiectarea, modelarea, simularea și optimizarea produselor și sistemelor mecanice. A.7.1: Studentul/absolventul selectează și utilizează aplicații CAD/CAE/FEM/CAM sau software de design specializat pentru modelarea, analiza și optimizarea produselor. A.7.2: Studentul/absolventul interpretează rezultatele modelării și simulării și formulează soluții de îmbunătățire a performanței, funcționalității și fabricației produselor. C.10/A.10: Studentul/absolventul explică și aplică principii de optimizare, integrare mecatronică, fiabilitate și mentenanță în dezvoltarea produselor tehnice. RA.13: Studentul/absolventul validează critic rezultatele obținute prin modelare/simulare și răspunde pentru corectitudinea datelor și a instrumentelor digitale utilizate.

CP3. Elaborează, interpretează și gestionează documentația tehnică necesară proiectării, fabricării, testării și exploatării produselor. Fundamentare ESCO 2144: utilizează documentație tehnică; furnizează documentație tehnică; interpretează desene tehnice; definește cerințe tehnice; consultă resurse tehnice; citește planuri standard.	C.06: Studentul/absolventul explică principiile reprezentării grafice, ale standardelor, cerințelor tehnice și documentației necesare proiectării și realizării produselor. A.6.1: Studentul/absolventul interpretează și elaborează desene, schițe, scheme, specificații și documentații tehnice pentru repere, ansambluri și produse. A.6.2: Studentul/absolventul corelează condițiile tehnice prescrise cu rolul funcțional al produsului și utilizează documentația pentru proiectare, testare, fabricație și exploatare. RA.11–RA.12: Studentul/absolventul răspunde pentru corectitudinea, trasabilitatea și conformitatea documentației tehnice elaborate sau utilizate
CP4. Selectează materiale, procese și tehnologii de fabricație în funcție de cerințe tehnice, economice și de sustenabilitate. Fundamentare ESCO 2144: examinează principii tehnice; calculează materialele necesare; stabilește fezabilitatea procesului de producție; analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii; monitorizează standarde de calitate pentru fabricație.	C.08: Studentul/absolventul identifică, descrie și explică proprietăți ale materialelor, principii tehnologice și criterii de selecție pentru produse și componente mecanice. A.8.1: Studentul/absolventul selectează materiale, procese și tehnologii de fabricație în raport cu cerințele funcționale, tehnologice, economice, de calitate și de mediu. A.8.2: Studentul/absolventul stabilește fezabilitatea tehnologică a soluțiilor și analizează procesele de fabricație pentru reducerea costurilor, pierderilor și impactului asupra mediului. RA.15–RA.16: Studentul/absolventul justifică tehnico-economic soluțiile adoptate și își asumă decizii privind materialele, procesele, calitatea, siguranța și sustenabilitatea.
CP5. Realizează, testează, validează și optimizează prototipuri și produse prin metode experimentale, încercări și analiză de date. Fundamentare ESCO 2144: pregătește prototipuri pentru producție; proiectează prototipuri; concepe și execută modelul fizic al unui produs; execută încercări de performanță; analizează datele testelor; efectuează controlul calității; operează aparate de cercetare științifică și de laborator.	C.09: Studentul/absolventul identifică și explică metode de prototipare, încercare, măsurare, control, validare și optimizare aplicabile produselor și componentelor. A.9.1: Studentul/absolventul pregătește modele/prototipuri, desfășoară încercări, colectează date experimentale și interpretează rezultatele obținute. A.9.2: Studentul/absolventul validează performanța produselor/prototipurilor prin compararea rezultatelor experimentale cu cerințele prescrise și propune soluții de îmbunătățire. RA.17–RA.18: Studentul/absolventul răspunde pentru trasabilitatea datelor, corectitudinea măsurărilor, utilizarea responsabilă a echipamentelor și fundamentarea concluziilor tehnice.
CP6. Gestionează proiecte de dezvoltare de produs și integrează cerințe de calitate, siguranță, conformitate legală și dezvoltare durabilă. Fundamentare ESCO 2144: gestionează proiecte de inginerie; asigură managementul de proiect; evaluează viabilitatea financiară; calculează costurile pentru proiectare și design;	C.11: Studentul/absolventul identifică și explică principii de management de proiect, calitate, siguranță, conformitate legală, costuri și dezvoltare durabilă aplicabile produselor. A.11.1: Studentul/absolventul planifică activități, estimează resurse și costuri, aplică cerințe de calitate, sănătate și securitate în muncă, protecția mediului și conformitate legală. A.11.2: Studentul/absolventul formulează recomandări pentru îmbunătățirea produselor, proceselor și proiectelor prin integrarea criteriilor tehnice, economice, organizaționale și de sustenabilitate.

asigură îndeplinirea cerințelor legale; aplică standarde de sănătate și siguranță.	RA.21–RA.22: Studentul/absolventul acționează etic și responsabil față de utilizator, organizație, societate și mediu și își asumă decizii privind dezvoltarea profesională continuă
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT1. Comunică tehnic și colaborează profesional în echipe multidisciplinare. Fundamentare ESCO 2144: aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; asigură legătura cu inginerii; interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale.	C.12/CT1: Studentul/absolventul identifică principii de comunicare tehnică, colaborare profesională și lucru în echipe multidisciplinare. A.12.1: Studentul/absolventul comunică oral și scris rezultate tehnice, redactează documente/rapoarte și colaborează în activități de proiectare, laborator, proiect sau practică. RA.24: Studentul/absolventul își asumă roluri în echipă, respectă dialogul profesional și comunică responsabil soluțiile tehnice propuse.
CT2. Analizează critic informații și rezolvă probleme tehnice prin raționament logic, sintetizează și decizie. Fundamentare ESCO 2144: abordează problemele în mod critic; sintetizează informații; adună informații tehnice; găsește soluții pentru probleme; gestionează dezvoltarea profesională personală.	C.12/CT2: Studentul/absolventul identifică metode de documentare tehnică, analiză critică, sinteză și rezolvare sistematică a problemelor ingineresti. A.12.2: Studentul/absolventul selectează surse, sintetizează informații, compară soluții și utilizează raționamentul logic pentru fundamentarea deciziilor tehnice. RA.25: Studentul/absolventul demonstrează autonomie în rezolvarea problemelor, asumând corectitudinea analizei și limitele soluțiilor adoptate.
CT3. Manifestă responsabilitate profesională, etică, adaptabilitate și preocupare pentru dezvoltare profesională continuă. Fundamentare ESCO 2144: aplică standarde de sănătate și siguranță; asigură îndeplinirea cerințelor legale; respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice; gestionează proceduri de urgență.	C.12/CT3: Studentul/absolventul descrie principii de etică profesională, sănătate și securitate în muncă, conformitate legală, adaptabilitate și învățare continuă. A.12.3: Studentul/absolventul aplică norme de integritate, siguranță, protecția mediului și utilizare responsabilă a echipamentelor și resurselor. RA.26: Studentul/absolventul acționează responsabil, se adaptează la cerințe și tehnologii noi și își asumă dezvoltarea profesională continuă.

Profilul ocupațional al absolvenților conform COR/ESCO

214401 INGINER MECANIC

214438 PROIECTANT INGINER MECANIC

214434 EXPERT INGINER MECANIC

214435 INSPECTOR DE SPECIALITATE INGINER MECANIC

Accesul la continuarea studiilor

Absolvenții programului de licență își pot continua studiile prin studii universitare de masterat.

Planul de învățământ al programului **Ingineria Designului de Prods** este organizat pe 4 ani/8 semestre.

SEMESTRUL I

Disciplina 1. Matematică pentru ingineri 1 (5 ECTS)

Titular de curs: **Lector dr. Nicolae Mihai**

Titular activități practice: **Lector dr. Nicolae Mihai**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea de către studenți a principalelor rezultate de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială și obținerea de abilități de a aplica aceste rezultate în situații practice.

Criterii de evaluare Cunoașterea temeinică a standardelor de reprezentare, cotare etc în desenul tehnic.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluare finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații	90%
Seminar/laborator	Activitate seminar		10%

Bibliografie

Vilcu A., Vilcu G., Geometrie (teorie si aplicatii) Editura Printech, 2004. 2. Vilcu A., Probleme de geometrie analitica si vectoriala, Editura Printech, 2010. 3. Catedra de Matematica IPG Ploiesti, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala. 4. Culegere de probleme, Litografia Ploiesti, 1983.

Disciplina 2. Desen tehnic și infografică 1 (5 ECTS)

Titular de curs: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Titular activități practice: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Studiul acestei discipline educă vederea în spațiu, dezvoltă spiritul de observație și formează deprinderea de exprimare grafică ordonată, cu acuratețe și simț al proporțiilor, calitate absolut necesare unei activități ingineresti superioare. Scopul principal al primului semestru de desen tehnic este însușirea și aplicarea corectă a normelor de reprezentare din desenul tehnic în vigoare (ISO, SR EN ISO)..

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea temeinică a standardelor de reprezentare, cotare etc din desenul tehnic. Rigurozitatea și corectitudinea rezolvării subiectelor de examen; Coerență logică. Gradul de asimilare a cunoștințelor.	Test-grilă și reprezentarea unei piese în trei proiecții, realizată la scară, cu ajutorul instrumentelor de măsurare, pe parcursul a trei ore.	40%
Seminar/laborator	Aplicarea cunoștințelor teoretice obținute la curs și utilizarea informațiilor cumulate în timpul orelor de laborator. Învățare ritmică pe parcursul semestrului.	Verificarea desenelor aflate în portofoliu și realizate pe parcursul semestrului.	60%
Cunoștințe de bază privind dispunerea proiecțiilor, utilizarea liniilor în desenul tehnic, realizarea secțiunilor/rupturilor, realizarea a 75% din testul grilă.			

Bibliografie

Drăgan, D. ș.a., *Grafică inginerescă pentru construcții*, Ediția a 5-a, Editura U. T. Press, Cluj Napoca, 2018, Fanchon, J.L., *Guide des sciences et technologies industrielles*, Edition Nathan Paris, 2020, Giesecke F. E. ș. a., *Technical Drawing with Engineering Graphics*, Pearson New International Edition, 2018, Greabu, A., *Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini*, Ed. Standardizarea, București, 2016, Groza, O., *Geometrie descriptivă, teorie și aplicații*, Editura Universității din Oradea, 2016, Iliuță, V., *Desen tehnic. Noțiuni de bază*, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2007, Kiraly A., *Geometrie descriptivă și desen tehnic*, Editura Mega, Cluj Napoca, 2016, Rizea, N., *Geometrie descriptivă și desen tehnic*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2015, Stanciu, L.S., *Desen tehnic. Noțiuni teoretice și lucrări practice*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013, Stanciu, L.S., Rizea, N.F., *Desen tehnic. Curs pentru inginerie mecanică*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2022, Vasilescu, E. ș.a., *Desen tehnic. Elemente de proiectare*, Editura Tehnică, București, 1995, *** - *Catalog de standarde generale*.

Disciplina 3. Chimie (5 ECTS)

Titular de curs: **Sl. dr. chim. Manta Ana-Maria**

Titular activități practice: **Sl. dr. chim. Manta Ana-Maria, Sl. dr. ing. Mihai Laurențiu Palade**

Obiectivul general al disciplinei

Transmiterea unor cunoștințe de chimie care să susțină dezvoltarea competențelor ingineresti de bază.

Criterii de evaluare

Înțelegerea noțiunilor fundamentale, capacitatea de a le aplica în probleme specifice ingineriei.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice prin subiecte prezentate în curs și exerciții aplicative.	Lucrare scrisă	70%
	Rezolvarea corectă a temelor propuse la curs	Verificarea temelor de casă și notarea lor	10%
Seminar/laborator	Cunoștințe generale despre proces evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării	Participare activă la lucrările de laborator, Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale.	20%

Bibliografie

Curs Chimie Generală, I. Cameniță, M. Moraru, Ed. U.P.G., 2013, *Curs Chimie generală*, M. Moraru, L. Antonescu, Al. Șchiopescu, Ed. U.P.G., 2003, Stoica L., *Chimie generală și analize tehnice*, Editura didactică și pedagogică, București, 1983, D Ebbing, S. Gammon, *General Chemistry*, Eighth edition, Media Enhanced Edition, 2007, 1062 pg, David Clark, *General Chemistry: pearl of wisdom*, BMP, 2004, *Note de curs Manta Ana-Maria*.

Disciplina 4 a. Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare (5 ECTS)

Titular de curs: **Lect. mat-inf. dr Liviu Ioniță**

Titular activități practice: **Lect. mat-inf. dr Liviu Ioniță**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea unei gândiri algoritmice, structurate ce permite rezolvarea de probleme din domeniul ingineresc, folosind cunoștințe referitoare la sistemele de calcul, programarea calculatoarelor și limbaje de programare.

Criterii de evaluare

Calitatea răspunsurilor la examen, coerența argumentării, calitatea corelațiilor etc.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Calitatea răspunsurilor la examen, coerența argumentării, calitatea corelațiilor etc.	Evaluare scrisă (lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații)	30%
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de laborator prin realizarea testelor de evaluare a cunoștințelor	Evaluare curentă – teste de evaluare	70%

Bibliografie

Donald E. Knuth, *The art of computer programming, Vol. I – Fundamental Algorithms*, ediția a treia, Addison Wesley Longman, 1997, Donald E. Knuth, *The art of computer programming, Vol. III – Sorting and Searching*, ediția a doua, Addison Wesley Longman, 1998, Cormen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest R.R., Stein C., *Introduction to algorithms*, MIT, 3rd ed, 2009, Cristian Marinoiu, Simona Nicoara, *Introducere în informatică*, Ed. UPG, Ploiești, 2014, Sedgewick, R., Wayne, K., *Algorithms*, 4th ed., Addison-Wesley, 2011, Skiena, S., *The algorithm design manual*, 2nd ed., Springer Verlag, London, 2010.

Disciplina 4 b. Informatică Aplicată (5 ECTS)

Titular de curs: **Lect. mat.-inf. dr. Liviu Ioniță**

Titular activități practice: **Lect. mat.-inf. dr. Liviu Ioniță**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul general al disciplinei constă în familiarizarea studenților cu fundamentele teoretice și aplicative ale informaticii, în vederea utilizării eficiente a tehnologiei în activitatea inginerescă. Sunt abordate noțiuni esențiale precum: arhitectura calculatoarelor, reprezentarea informației, utilizarea aplicațiilor de birou (Word, Excel, PowerPoint), Internet, rețele de calculatoare și introducere în managementul proiectelor.

Criterii de evaluare

Evaluarea vizează atât cunoștințele teoretice, cât și aplicarea practică a acestora în realizarea de activități informatice concrete. Se urmărește capacitatea studentului de a înțelege, opera și evalua corect instrumentele informatice utilizate frecvent în activitatea inginerescă.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Calitatea răspunsurilor la examen, coerența argumentării, calitatea corelațiilor etc.	Evaluare scrisă (lucrare scrisă / test grilă cu subiecte teoretice)	25%
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de laborator prin realizarea testelor de evaluare a cunoștințelor	Evaluare curentă – teste de evaluare: 1 test Word, 1 test Excel, 1 test PowerPoint	75%

Bibliografie

Marinoiu, C., Nicoară, S. – *Introducere în informatică*, Ed.U.P.G. Ploiești, 2014, Lambrescu I. et al. – *Birotică. Îndrumar de laborator*, Ed. Universității Petrol-Gaze, 2010, Nicoară, S. – *Servicii Internet*, Ed. UPG Ploiești, 2007, Lambrescu I., Nae I. – *Managementul proiectelor*, Ed. UPG Ploiești, 2004, Tanenbaum, A. – *Computer Networks*, Pearson Education, 2003, Dumitrașcu L. et al. – *Informatică aplicată pentru prelucrarea datelor*, Ed. UPG, 2001.

Disciplina 5 a. Comunicare (5 ECTS)

Titular de curs: **Lect. univ. dr. Dumitrescu Irina**

Titular activități practice: **Lect. univ. dr. Dumitrescu Irina**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea abilităților de comunicare interpersonală și profesională în contexte ingineresti.

Criterii de evaluare

Aplicarea corectă a regulilor comunicării și argumentării în proiecte tehnice.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Lucrare scrisă. Aprecierea coerenței argumentării și a calității corelațiilor.	55 %
	Atitudinea față de disciplina studiată.	Prezența și răspunsurile la întrebări pe parcursul cursurilor.	5 %
Seminar	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.	Elaborarea de referate și eseuri argumentative. Aprecierea calității și coerenței argumentației. Participarea activă dezbaterilor de la orele de seminar. Aprecierea libertății de exprimare și a gândirii creative.	20 % 15 %
	Atitudinea față de disciplina studiată.	Prezența la orele de seminar.	5 %

Bibliografie

Dumitrescu, Irina, *Comunicare (suport pentru seminar în format electronic)*, U.P.G. Ploiești, 2024,
Dumitrescu, Irina, *Perspectivă optimist-tragică asupra motivației muncii în România*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013, Cabin, Ph., Dortier, J.-F., *Comunicarea*, Polirom, Iași, 2010, Vasilescu, Gabriela, *Modalități de comunicare în instituțiile publice*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2012, Fox, Alan C., *Supertehnici de comunicare*, Curtea Veche Publishing, București, 2014, Gîrboveanu, Sorina Raula, Constantinescu, Dumitru, *Comunicare organizațională*, Editura Pro Universitaria, București, 2021.

Disciplina 5 b. Etică și integritate academică (5 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Ionescu Gabriela**

Titular activități practice: **Conf. dr. ing. Ionescu Gabriela**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea cunoștințelor și crearea competențelor necesare privind aplicarea normelor și standardelor specifice eticii și integrității academice.

Criterii de evaluare

Cunoașterea, înțelegerea adecvată și aplicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și aplicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Chestionar tip grila cu 20 întrebări	70 %
Seminar/laborator	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și aplicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Teste scrise. Evaluare orală.	30 %

Bibliografie

Gibea, T., Vică, C., Mihailov, E., Socaciu, E., Mureșan, V., *Etică și integritate academică – Instrumente suplimentare*, Editura Universității din București, 2018, Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea, T., Mureșan, V., Constantinescu, M., *Etică și integritate academică*, Editura Universității din București, 2018, Avram, A., Berlic, C., Murgescu, B., Murgescu, M.L., Popescu, M., Rughiniș, C., Sandu, D., Socaciu, E., Șercan, E., Ștefănescu, B., Tănăsescu, S.E., Voinea, S., coordonator Papadima, L., *Deontologie academică, Curriculum-cadru*, Universitatea din București, 2017,
<https://sdsicunibuc.wordpress.com/2017/11/08/materiale-curs-deontologie-academica/>, Pisoschi, A., Văcariu, V., Popescu, I., *Analiza diagnostic a sistemului CDI, Etica în cercetare*, Mai 2006, http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf, Ghid practic privind etica în cercetarea științifică, <http://date-cdi.ro/sites/default/files/uploads/1.%>

20ghid%20privind%20etica%20%C3%AEn%20cercetarea%20%C8%99tiin%C8%9Bific%C4%83%20.pdf, Stan, R., Etica în cercetare. Buna conduită în activitatea de cercetare-dezvoltare, <http://www.tsocm.pub.ro/BursePostDoctoraleID54785/suportcurs/Activitatea%20A.3.4/Curs%201%20-%2027.01.2011.pdf>.

Disciplina 6 a. **Limba Engleză Tehnică 1** (3 ECTS)

Titular activități practice: **Dobre Anca**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea capacității de a comunica eficient în limba engleză în contexte profesionale și tehnice.

Criterii de evaluare

Nivel corespunzător de exprimare orală și scrisă în limba engleză, aplicabil în domeniul ingineresc.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator	Participarea activă la seminar	Verificare orală (prezentare unui subiect de interes/ a unei teme de casă)	30%
	Redactarea de scurte eseuri, emailuri, comprehensiunea unui text dat conceperea unor răspunsuri/ soluții coerente în limba engleză	Verificare scrisă	70%

Bibliografia

Baker L., Blass L, *21st Century Communication 1: Listening, Speaking and Critical Thinking*, Cengage Learning, 2017, Elbaum S., *Grammar in context*, 7th edition, National Geographic Learning, 2021 Healan, Angela, *Close-up B1 workbook second edition*, Editura National Geographic Learning, 2016. Solorzano H., Frazier L., *Contemporary Topics 1*, 4th edition, Pearson ESL, 2016, Tarver Chase B., *Pathways 2 - Listening, Speaking and Critical Thinking*, National Geographic, 2020, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B1 Pre Intermediate, Student's Book*, Macmillan, 2012, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B2 Grammar and Vocabulary, Student's Book*, Macmillan, 2013, Williams J., *Reflect - Reading & Writing - 5*, Student's Book, National Geographic Learning, 2023 , Yates Jean, *Practice Makes Perfect: English Conversation*, Editura McGraw-Hill Co., 2024, Dobre, Anca, *Limba engleză 1, Fișe de lucru în format electronic*, UPG Ploiești.

Disciplina 6 b. **Limba Franceză Tehnică 1** (3 ECTS)

Titular curs / seminar: **Lect. univ. dr. Diana Parschiv**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea și consolidarea competențelor de comunicare în limba franceză tehnică, necesare desfășurării activităților profesionale și academice în domeniul ingineresc.

Criterii de evaluare

Evaluarea urmărește capacitatea de înțelegere și exprimare corectă în limba franceză tehnică, utilizarea terminologiei de specialitate și participarea activă la activitățile de seminar.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de seminar și efectuarea temelor de casă.	Evaluare formativă scrisă – teme de casă, referate	30%
	Calitatea răspunsurilor la verificare, corectitudinea gramaticală.	Evaluare sumativă finală scrisă: verificare	70%

Bibliografie

Borderieux, J., Pelizzari Carmes, D., *Communication scientifique et technique pour l'élève ingénieur*, Dunod, 2010, Dalcq, A.-E., *Le français et les sciences*, Duculot, 1989, Defays, J.-M., *Principes et pratiques de la communication scientifique et technique*, De Boeck, 2003, Masselin, J. et al., *Le Français scientifique et technique*, Editions Hatier, 1992.

Disciplina 7. Educație Fizică și Sport 1 (2 ECTS)

Titular activități practice: **Lector univ. dr. Deacu Marcel**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea condiției fizice și a deprinderilor motrice prin activitate sportivă organizată.

Criterii de evaluare

Participare activă, progres fizic observabil și respectarea regulilor de siguranță.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Probe de control sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic pentru studenții cu Scutire Medicala totala	Parcursarea probelor de control. Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți medical total.	50%
	Frecvența la lectii și interesul manifestat	Evaluarea prezenței la lectii	50%

Bibliografie

Gutiérrez, M., & Ruiz, J. R. (2011). *Atletism: Tehnici și metode de instruire*. Editura Sport-Turism, Cârstea, E., & Popescu, R. (2005). *Jocuri sportive – badminton, baschet, tenis de masă*. Editura Didactică și Pedagogică, Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning. Human Kinetics*, **Edwards, J. (2014). Badminton: Technique, Tactics, Training. Crowood Press, Chandra, D. (2020). Multi Shuttle Training & its Effects in Badminton. LAP Lambert Academic Publishing, Hodges, L. (2020). Yet Still More Table Tennis Tips. Megaspin.net, Seemiller, D., & Holowchak, M. (2020). Winning Table Tennis: Skills, Drills, and Strategies. Amazon.com, Hodges, L. (2020).**

SEMESTRUL II

Disciplina 8. Matematica pentru ingineri 2 (5 ECTS)

Titular de curs/seminar: **Lector dr. Iancu Lidia Angelica**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea de către studenți a principalelor rezultate de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială și obținerea de abilități de a aplica aceste rezultate în situații practice.

Criterii de evaluare

Cunoașterea temeinică a standardelor de reprezentare, cotare etc în desenul tehnic.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Examinare finala	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicatii	80%
Seminar/laborator	Teme	Lucrări scrise	10%
	Activitate seminar	Orală	10%

Disciplina 9. Desen tehnic și infografică 2 (5 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Titular activități practice: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Însușirea noțiunilor teoretice și practice necesare reprezentării grafice în AutoCAD.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea cunoștințelor	Evaluare scrisă	40%
Laborator	Aplicarea în practică	Evaluare activitate	60%

Bibliografie

Rizea, N., Florea, I., *Grafică asistată de calculator*, Editura UPG, 2020, Gh. Olaru, *Metodica de proiectare cu AutoCAD*, Editura Proxima, București, 2003, Stanciu, L.S., *Desen tehnic. Noțiuni teoretice și lucrări practice*, Editura UPG, 2013, Stanciu, L.S., Neacșa, A., *Desen tehnic și infografică*, Editura UPG, 2023, *Colecția de standarde de Desen tehnic*, Editura Tehnică, 2025.

Disciplina 10. Fizică (5 ECTS)

Titular de curs: **Lect. dr. fiz. Baci Anca**

Titular activități practice: **Lect. dr. fiz. Baci Anca, Lect. dr. fiz. Nan Georgeta**

Obiectivul general al disciplinei

Expunerea sistematizată a principiilor, legilor și teoremelor fizicii.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Completitudinea cunoștințelor	Examen scris	70%
Laborator	Aplicarea practică	Test parțial și final	30%

Bibliografie

Baci, A., *Fizica pentru ingineri*, Editura UPG, Ploiești, 2015, Baci, A., Simaciu, I., *Fizică. Noțiuni teoretice și studii experimentale*, Editura UPG, 2012, Hotinceanu, M., Baci, A., *Fizică*, Editura UPG, 2010, Grigore Ruxanda, *Fizica – Note de curs*, Editura UPG, 2012, Borsos, Z., Hotinceanu, M., Simaciu, I., *Fenomene fizice fundamentale*, Editura UPG, 2003.

Disciplina 11. Mecanică (5 ECTS)

Titular de curs: **Prof. habil. dr. ing. Bădoiu Dorin George**

Titular activități practice: **Șef lucr. dr. ing. Toma Georgeta**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor de analiză mecanică necesare inginerilor.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Rezolvarea problemelor	Examen scris	60%
Laborator	Aplicarea cunoștințelor	Evaluare practică	40%

Bibliografie

Bădoiu, D.G., *Mecanica, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești*, Toma, G., *Îndrumar de laborator de mecanică, Editura UPG*, Beer, F.P., Johnston, E.R., *Vector Mechanics for Engineers*, McGraw-Hill, Hibbeler, R.C., *Engineering Mechanics*, Pearson Education

Disciplina 12. Știința și ingineria materialelor (SIM) (5 ECTS)

Titular curs/ activități aplicative: **Conf. univ. dr. ing. Ramadan Ibrahim**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor necesare pentru analiza, proiectarea și utilizarea sistemelor informatice de management în organizații, precum și dezvoltarea gândirii logice și aplicative în utilizarea instrumentelor informatice specifice domeniului economic și managerial.

Criterii de evaluare

Evaluarea urmărește nivelul de înțelegere a conceptelor fundamentale privind sistemele informatice de management, capacitatea de aplicare practică a acestora, corectitudinea rezolvării sarcinilor propuse și realizarea proiectului conform cerințelor stabilite.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	corectitudinea și acuratețea cunoștințelor teoretice privind structura, proprietățile și comportarea materialelor; capacitatea de analiză și de corelare între compoziție, microstructură, procese tehnologice și aplicații ingineresti; utilizarea adecvată a limbajului tehnic de specialitate; coerența logică a raționamentelor în rezolvarea problemelor teoretice și aplicative;	examen scris și expunere orală (itemi teoretici și aplicații); evaluări curente pe parcursul semestrului (se va susține un examen parțial în săptămâna 7-8 a semestrului);	30 + 45 = 75% (Parțial + examen)
	Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Participarea activă la cursuri – întrebări legate de studiile de caz prezentate.	10%
Seminar/laborator	aplicarea corectă a procedurilor experimentale și utilizarea adecvată a echipamentelor de laborator; acuratețea prelucrării și interpretării datelor experimentale; rigoarea în completarea fișelor de laborator; respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	evaluarea activității desfășurate pe parcursul semestrului; verificarea rezultatelor obținute la lucrările practice.	15%

Bibliografie

Ramadan, I., *Studiul materialelor. Metode de încercare pentru determinarea caracteristicilor mecanice. Studii de caz*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2025, Diniță, A., Ramadan, I., Tănase, M., *Experimental and Numerical Study Regarding the Behavior of HDPE Pipes under Quasi-Static Point Loads*, *Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice*, 2023, Niță, A. et al., *Experimental Research on the Wear Behavior of Materials Used in the Manufacture of Components for Cement Concrete Mixers*, *Materials*, 2023, Zisopol, D.G. et al., *A Comparative Analysis of the Mechanical Properties of Annealed PLA*, *Engineering Technology & Applied Science Research*, 2022, SR EN ISO 6892-1:2020 – *Materiale metalice. Încercare de tracțiune*, SR EN ISO 7438:2020 – *Materiale metalice. Încercare la îndoire*, SR EN ISO 6507-1:2023 – *Încercarea de duritate Vickers*, Leach, M., *Case Study: Testing for a New WPS*, *Kent Engineering*, 2021, LRQA, *Strengthening Operations Through Welding Qualifications*, *Technical Report*, 2020.

Disciplina 13 a. **Limba Engleză Tehnică 2** (3 ECTS)

Titular curs / seminar: **Lect. univ. dr. Dobre Anca**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă în limba engleză, în contexte tehnice și ingineresti, prin utilizarea corectă a vocabularului de specialitate și a structurilor gramaticale specifice.

Criterii de evaluare
Nivel corespunzător de exprimare orală și scrisă în limba engleză, aplicabil în domeniul ingineresc.

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Participarea activă la seminar	Verificare orală (prezentare unei subiect de interes/ a unei teme de casă)	30%
	Redactarea de scurte eseuri, emailuri, comprehensiunea unui text dat conceperea unor răspunsuri/ soluții coerente în limba engleză	Verificare scrisă	70%

Bibliografia

Baker L., Blass L, *21st Century Communication 1: Listening, Speaking and Critical Thinking*, Cengage Learning, 2017, Elbaum S., *Grammar in context*, 7th edition, National Geographic Learning, 2021, Healan, Angela, *Close-up B1 workbook second edition*, Editura National Geographic Learning, 2016, Solorzano H., Frazier L., *Contemporary Topics 1*, 4th edition, Pearson ESL, 2016, Tarver Chase B., *Pathways 2 - Listening, Speaking and Critical Thinking*, National Geographic, 2020, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B1 Pre Intermediate, Student's Book*, Macmillan, 2012, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B2 Grammar and Vocabulary, Student's Book*, Macmillan, 2013, Williams J., *Reflect - Reading & Writing - 5, Student's Book*, National Geographic Learning, 2023, Yates Jean, *Practice Makes Perfect: English Conversation*, Editura McGraw-Hill Co., 2024, Dobre, Anca, *Limba engleză 1, Fișe de lucru în format electronic*, UPG Ploiești.

Disciplina 13 b. **Limba Franceză Tehnică 2** (3 ECTS)

Titular curs / seminar: **Lect. univ. dr. Diana Parschiv**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea și consolidarea competențelor de comunicare în limba franceză tehnică, necesare desfășurării activităților profesionale și academice în domeniul ingineresc.

Criterii de evaluare

Evaluarea urmărește capacitatea de înțelegere și exprimare corectă în limba franceză tehnică, utilizarea terminologiei de specialitate și participarea activă la activitățile de seminar.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de seminar și efectuarea temelor de casă.	Evaluare formativă scrisă – teme de casă, referate	30%
	Calitatea răspunsurilor la verificare, corectitudine gramaticală.	Evaluare sumativă finală scrisă: verificare	70%

Bibliografie

Borderieux, J., Pelizzari Carmes, D., *Communication scientifique et technique pour l'élève ingénieur*, Dunod, 2010, Dalcq, A.-E., *Le français et les sciences*, Duculot, 1989, Defays, J.-M., *Principes et pratiques de la communication scientifique et technique*, De Boeck, 2003, Masselin, J. et al., *Le Français scientifique et technique*, Editions Hatier, 1992.

Disciplina 14. Educație Fizică și Sport 2 (2 ECTS)

Titular activități practice: **Lector univ. dr. Deacu Marcel**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea condiției fizice și a deprinderilor motrice prin activitate sportivă organizată.

Criterii de evaluare

Participare activă, progres fizic observabil și respectarea regulilor de siguranță.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Probe de control sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic pentru studenții cu Scutire Medicala totala	Parcurgerea probelor de control. Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți medical total.	50%
	Frecvența la lectii și interesul manifestat	Evaluarea prezenței la lectii	50%

Bibliografie

Gutiérrez, M., & Ruiz, J. R. (2011). *Atletism: Tehnici și metode de instruire*. Editura Sport-Turism, Cârstea, E., & Popescu, R. (2005). *Jocuri sportive – badminton, baschet, tenis de masă*. Editura Didactică și Pedagogică, Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning*. Human Kinetics, Edwards, J. (2014). *Badminton: Technique, Tactics, Training*. Crowood Press, Chandra, D. (2020). *Multi Shuttle Training & its Effects in Badminton*. LAP Lambert Academic Publishing, Hodges.

DISCIPLINE FACULTATIVE SEMESTRUL I

Disciplina 1. Geometrie Descriptivă (4 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Titular activități practice: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Studiul acestei discipline permite identificarea constructivă a entităților geometrice – corpuri, figuri, segmente și unghiuri – prin determinarea exactă a mărimilor caracteristice (lungimi, arii, unghiuri, volume), precum și prin realizarea corectă a intersecțiilor și desfășuratelor corpurilor. Disciplina are rol de bază pentru înțelegerea noțiunilor predate la Desen Tehnic, Organe de Mașini și în activitățile de proiectare inginerească.

Criterii de evaluare

Aplicarea corectă a metodelor de reprezentare a entităților geometrice

Capacitatea de analiză și execuție a intersecțiilor și desfășuratelor

Predarea completă a portofoliului (minimum 75%)

Utilizarea instrumentelor de desen și tehnici corecte.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Rezolvarea unei probleme complexe de intersecții și desfășurare	Analiza epurei și desfășuratei de către cadrul didactic	60%
Seminar/laborator	Realizarea temelor și portofoliului cu epure	Notare individuală a lucrărilor predate	40%

Bibliografie

Bodnarescu, H. – *Geometrie descriptivă*, UPG Ploiești, 1978, Precupetu, P., Dale, C. – *Probleme de geometrie descriptivă*, Editura Tehnică, București, 1987, Florea, S. – *Geometrie descriptivă*, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, Mănescu, M., Rizea, N., Stanciu, L.S., Crețaru, A. – *Geometrie descriptivă. Aplicații*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2015.

Disciplina 2. **Protecția mediului** (4 ECTS)

Titular de curs: **Prof. habil. dr. ing. Casen Panaitescu**

Titular activități practice: **Prof. habil. dr. ing. Casen Panaitescu**

Obiectivul general al disciplinei

Însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la ecologie și protecția mediului, caracterizarea factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Operarea cu instrumente specifice	Examen scris	60%
Curs	Prezență și activitate	Observare continuă	15%
Seminar/Laborator	Aplicarea practică a cunoștințelor	Evaluare practică	25%

Bibliografie

Duminica, R., *Dreptul mediului*, Editura Universitară, 2025, Begon, M., Townsend, C., *Ecology: From individuals to ecosystems*, Wiley-Blackwell, 2021, Chiras, D. D., *Environmental Science*, Jones & Bartlett Learning, 2020. Masters, G. M., Ela, W. P., *Introduction to Environmental Engineering and Science*, Pearson, 2013, Goudie, A. S., *The Human Impact on the Natural Environment*, Wiley-Blackwell, 2018, Pichtel, J., *Waste Management Practices*, CRC Press, 2014, Pimentel, D., *Environmental and Natural Resource Economics*, Cambridge University Press, 2015, Căcăiță, I., Căcăiță, A., *Protecția și ingineria mediului*, Editura Universității din Oradea, 2010.

DISCIPLINE FACULTATIVE **SEMESTRUL II**

Disciplina 1: **Limba străina (Arabă)** (2 ECTS)

Titular de seminar/laborator: **Dr. Ghica Oana-Nicoleta**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea de competențe transversale necesare elaborării unui discurs oral/scrise complex și a unor proiecte individuale și colective în limba arabă pe o temă din domeniul ingineriei designului de produs.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Utilizarea terminologiei tehnice, participarea la conversații și rezolvarea exercițiilor aplicative	Evaluare continuă Evaluare orală, exerciții individuale și de grup, teste pe parcurs (rezultatele învățării evaluate A.12.1, A.12.2)	40%
	Redactarea de scurte eseuri, emailuri, comprehensiunea unui text dat, conceperea unor răspunsuri/ soluții coerente în limba arabă	Evaluare sumativă Test scris și/sau prezentare orală (rezultatele învățării evaluate C.12, A.12.3, A.12.4, RA.24, RA.25)	60%

Bibliografie

Anghelescu, Nadia, 2007, *Introducere în sintaxa limbii arabe literare*, București, Editura Fundației

România de Măine, Antoine, C. Mattar, 2003, *Exercices d'Application de la Traduction Pratique*, Beyrouth: Dar el-Machreq, Abboud, Peter F., 1995, *Elementary Modern Standard Arabic*, Cambridge University Press. Vol.I, Brustad, Kristen, et. al., *Al-Kitaab fii Ta'allum al-'Arabiyya*, Georgetown University Press, 2011, Dickins, James & Watson, Janet, *Standard Arabic. An advanced course*, Cambridge University Press, 2003, Dobrișan, Nicolae, *Limba arabă contemporană*, vol.I-II, Pro-Universitaria București, 2009, GRIGORE, George, *Limba arabă – pronunție și scriere*, București: Editura Fundației România de Măine, 2002, ISBN 973-582-503-1, Ryding, Karin C., *A Reference Grammar of Modern Standard Arabic*, Cambridge University Press, 2015, VAINOVSKI-MIHAI, Irina, *Curs practic de limba arabă. Caiet de exerciții*, București: Editura Pro Universitaria, 2006, ISBN 9737854748, Wehr, Hans, 1980, *A Dictionary of Modern Written Arabic*, Librairie du Liban, Beirut.

Disciplina 2: Introducere în tehnologia AI (2 ECTS)

Titular de seminar/laborator: **Prof. univ. dr. habil. inf. Tudorică Bogdan**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea unei alfabetizări funcționale și critice în domeniul inteligenței artificiale, care să permită utilizarea eficientă, responsabilă și verificabilă a aplicațiilor bazate pe IA în activități academice, profesionale și cotidiene.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Participarea și calitatea rezolvării activităților practice; capacitatea de a formula cereri adecvate, de a selecta instrumente și de a verifica critic rezultatele.	Evaluare continuă pe baza activității la seminar și a unui portofoliu de aplicații.	40%
Seminar/laborator	Aplicarea integrată a principiilor de utilizare eficientă, verificabilă, sigură și responsabilă a IA într-o sarcină concretă.	Verificare practică finală / studiu de caz individual.	60%

Bibliografie

University of Helsinki / MinnaLearn, Elements of AI, curs online gratuit:
<https://course.elementsofai.com/ro/>, Miao, F.; Holmes, W., Guidance for Generative AI in Education and Research, UNESCO, 2023: <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>, Miao, F.; Shiohira, K.; Lao, N., AI Competency Framework for Students, UNESCO, 2024: <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>, European Commission, Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning, versiune actualizată 2026: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions/plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-artificial-intelligence>, European Commission, AI talent, skills and literacy: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-talent-skills-and-literacy>, European Union, Regulation (EU) 2024/1689 - Artificial Intelligence Act, text oficial/consolidat: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj?locale=ro>, NIST, Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile (NIST AI 600-1), 2024, actualizat 2026: <https://www.nist.gov/publications/artificial-intelligence-risk-management-framework-generative-artificial-intelligence>, Microsoft Cloud Advocates, Generative AI for Beginners, resursă online deschisă: <https://microsoft.github.io/generative-ai-for-beginners/>, Google AI for Developers, Prompt design strategies: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/prompting-strategies>.

Disciplina 3: Practica (4 ECTS)

Titular proiect: **Asist. drd. ing. Gavrilă Ștefan-Alexandru**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor practice necesare pentru analiza, proiectarea și reprezentarea tehnică a produselor, prin utilizarea metodelor de calcul, a documentației tehnice și a aplicațiilor CAD/CAE/CAM, cu respectarea cadrului normativ și comunicarea profesionistă a rezultatelor.

Condiții de evaluare

Efectuarea tuturor activităților practice este obligatorie pentru admiterea la verificare.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Evaluarea răspunsurilor la întrebările de specialitate	-Verificarea pe parcursul activităților aplicative a cunoștințelor privind aspectele teoretice și practice aferente domeniului. - Evaluarea finală prin verificare se realizează prin întrebări specifice activităților practice efectuate. Admiterea la verificare este condiționată de efectuarea tuturor activităților practice.	55%
	Evaluarea caietului de practică		45%

Anul II

SEMESTRUL I

Disciplina 15. Teoria Probabilităților și Statistică Matematică (4 ECTS)

Titular de curs/seminar: **Lector dr. Maniu Georgeta**

Obiectivul general al disciplinei

Înțelegerea și însușirea principalelor noțiuni și rezultate din teoria probabilităților și statistica matematică.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea noțiunilor prezentate la curs, se urmărește argumentarea rezultatelor.	Examen final (scris) - Subiecte teoretice și aplicații.	70%
		Teme pentru acasa	20%
Seminar/laborator	Aplicarea practică a elementelor teoretice prezentate la curs prin rezolvarea de exerciții și probleme specifice. Participarea la activitatea desfășurată în timpul seminarului	Participarea la activitatea desfășurată în timpul seminarului	10%

Bibliografie

Maniu, G., *Teoria probabilităților și statistică - Note de curs și aplicații, material postat pe platformă, UPG, Ploiesti, 2025, <https://upg-elearning.ro/>*, Maniu, G., *Elemente de teoria probabilităților*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2022, Maniu, G., *Elemente de teoria probabilităților*, Editura Printech, 2011, Maniu, G., *Elemente de teoria probabilităților*, Editura Printech, 2008, Tudor, C., *Teoria probabilităților*, Ed. Universității București, 2004, Stoica, L., *Introducere în calculul probabilităților (modele elementare și o invitație la teoria măsurii)*, Ed. Universității București, 2004.

Disciplina 16 a. Electrotehnică și mașini electrice (3 ECTS)

Titular de curs/ seminar: Ș.I. dr. ing. Lector dr. Handra Alina-Daniela

Obiectivul general al disciplinei

Constă în studiul fenomenelor, mărimilor, teoremelor și relațiilor ce apar în diverse tipuri de circuite electrice uzuale, precum și în studiul principalelor mașini, echipamente și instalații din domeniul electromecanic, întâlnite în mediul industrial.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Examinare finală a cunoștințelor teoretice și a capacității de rezolvare a aplicațiilor	Lucrare scrisă	60%
	Frecvența la curs	Tabel prezență	10%
Laborator	Testarea cunoștințelor dobândite la lucrările de laborator	Lucrare scrisă	15%
	Verificarea corectitudinii referatelor și aprecierea activității din cadrul laboratorului	Examinarea pe parcurs a activității și colocviu de laborator	15%

Bibliografie

Săvulescu, A., *Electrotehnică – Îndrumar de laborator, suport electronic și foi de platformă*, UPG 2023, Ayers, J., *A practical introduction to electrical circuits*, Taylor & Francis Ltd., 2024, Rahmani – Andebili, M., *Advanced electrical circuit analysis. Practice problems, methods and solutions*, Springer Nature Switzerland AG, 2021, Săvulescu, I., *Mașini și acționări electrice – Îndrumar de laborator*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2014, Petrescu, L., Epureanu, G., *Probleme de bazele electrotehnicii*, Ed. Printech, București, 2007, Fogiel, M., *The electric circuit problem solver*, REA, New Jersey, 2012.

Disciplina 16 b. Mașini și acționări electrice (3 ECTS)

Titular de curs/laborator: Ș.I. dr. ing. Săvulescu Alexandru

Obiectivul general al disciplinei

Constă în studiul mașinilor electrice clasice, de largă utilizare industrială și a sistemelor de acționare ale acestora, analiza metodelor de pornire, reglarea turației, frânare și a principalelor caracteristici ale motoarelor și generatoarelor electrice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Examinare finală a cunoștințelor teoretice și a capacității de rezolvare a aplicațiilor	Lucrare scrisă	60%
	Frecvența la curs	Tabel prezență	10%
Laborator	Testarea cunoștințelor dobândite la lucrările de laborator	Lucrare scrisă	15%
	Verificarea corectitudinii referatelor și aprecierea activității din cadrul laboratorului	Examinarea pe parcurs a activității și colocviu de laborator	15%

Bibliografie

Săvulescu, A., *Electrotehnică, mașini și acționări electrice – Îndrumar de laborator, suport electronic și foi de platformă*, Săvulescu, I., *Mașini și acționări electrice – Îndrumar de laborator*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2014, Mohan, N., Raju, S., *Analysis and Control of Electric Drives: Simulations and Laboratory Implementation*, Ed. Wiley, 2020, Crowder, R. D., *Electric Drives and Electromechanical*

Disciplina 17. Rezistența materialelor (5 ECTS)

Titular curs/ activități practice: Șef lucr. Ilie Bogdan

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea metodelor de calcul pentru dimensionarea și verificarea elementelor de rezistență ale structurilor mecanice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Realizarea studiului individual	Verificarea sintezelor de studiu individual	10%
	Dezvoltarea competențelor propuse	Examen scris	70%
Seminar/laborator	Realizarea corectă a experimentelor	Verificarea rezultatelor experimentale	10%
	Verificări pe parcurs		10%

Bibliografie

V. Talle, Ș. Vasilescu, D. Bădoiu., *Rezistența materialelor*, Editura UPG, Ploiești 2002, Ș. Vasilescu, V. Talle, D. Bădoiu., *Rezistența materialelor – tehnici de calcul și proiectare*, Editura ILEX, București, 2002., S. Vasilescu, V. Talle., *Rezistența materialelor – solicitări fundamentale*, Editura UPG Ploiesti, 2007.

Disciplina 18. Metode numerice (5 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr. ing. Adrian Neacșa

Titular activități practice: Conf. dr. ing. Adrian Neacșa

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea metodelor numerice utilizate în rezolvarea problemelor ingineresti și implementarea acestora cu ajutorul aplicațiilor software.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea cunoștințelor; Coerență logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate Criterii ce vizează atitudinală: conștiințiozitate, interesul pentru studiul individual	Evaluare scrisă. Expunerea liberă în scris a studentului. Conversația de evaluare.	30%
		Participarea la activitatea la cursuri.	10%
Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințele la activitate. Capacitatea de aplicare în practică. Criterii ce vizează atitudinală: conștiințiozitate, interesul pentru studiul individual.	Participarea la activitatea la activitatea la activitate de laborator.	20%
		Evaluarea finală a activității de laborator.	40%

Bibliografie

Anton Hadar, Cornel Marin, Cristian Petre, Adrian Voicu – *Metode numerice în inginerie*, Ed. Politehnica Press, București, 2014, Burden R., Faires D., *Numerical analysis*, Pws-Kent, Boston, 2003,

Chapra S., Canale R., *Numerical methods for engineers, Six Edition, 2022, Mcgraw-Hill Inc., New York*,
Corneliu Berbente, Sorin Mitran, Silviu Zancu – *Metode Numerice, Editura Tehnică, 2016, Ioan RUSU*
– *Metode numerice algoritmi în limbaj C, curs, 2018.*

Disciplina 19 a. Design de produs în inginerie (4 ECTS)

Titular curs/ activități practice: **Prof dr ing Lambrescu Ionuț**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor de proiectare și modelare a produselor ingineresti.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
	Dobândirea de cunoștințe de bază privind domeniul	Discutii si teste	25%
	Insușirea unui limbaj minim de specialitate, epecific domeniului		
	Implicarea și prezența	Evaluare prezență/activitate	5%
Seminar/laborator	Insușirea tehnicilor de lucru	Probe practice	65%
	Implicarea și prezența	Evaluare prezență/activitate	5%

Bibliografie

*** https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/se/2020/se_help#uid:index, Lambrescu I., *Modelare geometrică 3D-noțiuni introductive*, Ed. Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2014, *Curs Online: https://www.youtube.com/watch?v=-bcE-GtURIk*, *Object Design Style Guide*, [Matthias Noback](#), December 2019 ISBN 9781617296857.

Disciplina 19 b. Concepția și modelarea formei în design (4 ECTS)

Titular curs/ activități practice: **Prof dr ing Lambrescu Ionuț**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea capacității de concepere și modelare a formei produselor prin utilizarea principiilor estetice și funcționale.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
	Dobândirea de cunoștințe de bază privind domeniul	Discutii si teste	25%
	Insușirea unui limbaj minim de specialitate, epecific domeniului		
	Implicarea și prezența	Evaluare prezență/activitate	5%
Seminar/laborator	Insușirea tehnicilor de lucru	Probe practice	65%
	Implicarea și prezența	Evaluare prezență/activitate	5%

Bibliografie

*** https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/se/2020/se_help#uid:index, *Curs Online: https://www.youtube.com/watch?v=-bcE-GtURIk*, *Platforma de invatare on-line – exemple, studii de caz.*

Disciplina 20 a. **Management** (4 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Titular activități practice: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Însușirea cunoștințelor fundamentale privind managementul organizațiilor industriale și aplicarea principiilor managementului științific în inginerie.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participare la curs	Urmărirea frecvenței și cuantificarea în notă a numărului de prezente	5 %
	Evaluare teoretică finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație practică	70 %
Seminar/laborator	Activitatea pe parcursul semestrului	Participarea la seminar	5 %
		Răspuns la 1-2 întrebări; Organizarea și esențializarea răspunsurilor (utilizarea terminologiei 20bligato).	10 %

Bibliografie

Anderson, D.R., Sweeney, D. J., Williams, Th., *An Introduction to Management Science, Quantitative Approaches to Decision Making*, 18th ed., South-Western, Thomson Publishing, 2022, Bușe, F., (coord.) ș.a., *Manual de Inginerie Economică – Tehnologia Informației în Domeniul Managerial*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002, Neacșa A., *Curs la disciplina Management pe platforma ime.upg-elearning.ro*, 2025, Griffin, R.W., *Management*, 16th ed., Houghton-Mifflin, 2023, Hahn, R.F.(coord.), Sabou, S., Toader, R., Zima, L., Radulescu, C., Vele, C.L., Chereches, C., Toader, C., *Management. Teorie, aplicații și studii de caz*, ed. A IV-a. Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2014, Popescu, C.(coord.), Albu Mădălina, Oțlea Mihaela, *Metode, tehnici și instrumente 20bligato în management*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2012.

Disciplina 20 b. **Antreprenoriat** (4 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Titular activități practice: **Conf. dr. ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor necesare inițierii și dezvoltării unei afaceri în domeniul ingineriei mecanice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participarea cu întrebări, comentarii, sugestii, exemple de analiză în cadrul activității	Evaluarea 20bligato (20bligato) în cadrul întâlnirilor față în față	10%
	Lucrări parțiale Verificări pe parcurs	Evaluare pe parcurs, periodic, prin rezolvarea unor teme propuse în clasa	30%
Seminar	Examen – conform planului de învățământ	Verificare, scris	60%

Bibliografie

Anton, Sorin-Gabriel (coord.); Agheorghiesei, Daniela-Tatiana; Maha, Liviu-George (colab.) – *Antreprenoriat: Înființarea, finanțarea și managementul noilor afaceri* – Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași - 2022, Cristache, Nicoleta; Năstase, Marian – *Antreprenoriatul strategic* – Editura C.H. Beck – 2023, Ghenea, Ghenea Marius – *Antreprenoriat. Drumul de la idei către oportunități și 21bligat în afaceri* – Evrika Publishing – 2021, Guillebeau, Chris – *The \$100 Startup: Fire Your Boss, Do What You Love and Launch a Business* - Portfolio / Penguin Books – 2022.

Disciplina 21 a. **Limba Engleză Tehnică 3** (3 ECTS)

Titular curs / seminar: Lect. univ. dr. **Dobre Anca**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă în limba engleză, în contexte tehnice și ingineresti, prin utilizarea corectă a vocabularului de specialitate și a structurilor gramaticale specifice.

Criterii de evaluare
Nivel corespunzător de exprimare orală și scrisă în limba engleză, aplicabil în domeniul ingineresc.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Participarea activă la seminar	Verificare orală (prezentare unui subiect de interes/ a unei teme de casă)	30%
	Redactarea de scurte eseuri, emailuri, comprehensiunea unui text dat conceperea unor răspunsuri/ soluții coerente în limba engleză	Verificare scrisă	70%

Bibliografia

Baker L., Blass L, *21st Century Communication 1: Listening, Speaking and Critical Thinking*, Cengage Learning, 2017, Elbaum S., *Grammar in context*, 7th edition, National Geographic Learning, 2021, Healan, Angela, *Close-up B1 workbook second edition*, Editura National Geographic Learning, 2016, Solorzano H., Frazier L., *Contemporary Topics 1*, 4th edition, Pearson ESL, 2016, Tarver Chase B., *Pathways 2 - Listening, Speaking and Critical Thinking*, National Geographic, 2020, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B1 Pre Intermediate*, Student's Book, Macmillan, 2012, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B2 Grammar and Vocabulary*, Student's Book, Macmillan, 2013, Williams J., *Reflect - Reading & Writing - 5*, Student's Book

Disciplina 21 b. **Limba Franceză Tehnică 3** (3 ECTS)

Titular curs / seminar: Lect. univ. dr. **Diana Parschiv**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea și consolidarea competențelor de comunicare în limba franceză tehnică, necesare desfășurării activităților profesionale și academice în domeniul ingineresc.

Criterii de evaluare

Evaluarea urmărește capacitatea de înțelegere și exprimare corectă în limba franceză tehnică, utilizarea terminologiei de specialitate și participarea activă la activitățile de seminar.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de seminar și efectuarea temelor de casă.	Evaluare formativă scrisă – teme de casă, referate	30%
	Calitatea răspunsurilor la verificare, corectitudinea gramaticală.	Evaluare sumativă finală scrisă: verificare	70%

Bibliografie

Borderieux, J., Pelizzari Carmes, D., *Communication scientifique et technique pour l'élève ingénieur*, Dunod, 2010, Dalcq, A.-E., *Le français et les sciences*, Duculot, 1989, Defays, J.-M., *Principes et pratiques de la communication scientifique et technique*, De Boeck, 2003, Masselin, J. et al., *Le Français scientifique et technique*, Editions Hatier, 1992.

Disciplina 22. Educație Fizică și Sport 3 (2 ECTS)

Titular activități practice: **Lector univ. dr. Deacu Marcel**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea condiției fizice și a deprinderilor motrice prin activitate sportivă organizată.

Criterii de evaluare

Participare activă, progres fizic observabil și respectarea regulilor de siguranță.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Probe de control sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic pentru studenții cu Scutire Medicală totală	- Parcurgerea probelor de control. - Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți medical total.	50%
	Frecvența la lectii și interesul manifestat	Evaluarea prezenței la lectii	50%

Bibliografie

Gutiérrez, M., & Ruiz, J. R. (2011). *Atletism: Tehnici și metode de instruire*. Editura Sport-Turism, Cârstea, E., & Popescu, R. (2005). *Jocuri sportive – badminton, baschet, tenis de masă*. Editura Didactică și Pedagogică, Baechele, T. R., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning. Human Kinetics*, **Edwards, J. (2014). Badminton: Technique, Tactics, Training. Crowood Press**, **Chandra, D. (2020). Multi Shuttle Training & its Effects in Badminton. LAP Lambert Academic Publishing**, **Hodges, L. (2020). Yet Still More Table Tennis Tips. Megaspin.net**, **Seemiller, D., & Holowchak, M. (2020). Winning Table Tennis: Skills, Drills, and Strategies. Amazon.com**, **Hodges, L. (2020).**

SEMESTRUL II

Disciplina 23. Creativitate și inventică (4 ECTS)

Titular de curs, activități seminar/laborator: **Conf. dr. ing. Ionescu Gabriela**

Obiectivul general al disciplinei

Înțelegerea modului în care inovarea produselor și tehnologiilor determină creșterea competitivității firmelor, însușirea adecvată a cunoștințelor de specialitate din domeniul creativității și inventicii

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Forma de evaluare constă într-un test grilă, cu un număr de 14 întrebări, având timpul de lucru de 25 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, răspunsurile pot fi multiple.	70%
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Prezența la orele de curs	10%
Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor dobândite	Susținerea finală de evaluare a activităților aplicative constă în verificarea cunoștințelor	20%

	în cadrul activităților de seminar.	dobândite în cadrul activităților de seminar. Aprecierea cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului se face pe baza întrebărilor și răspunsurilor.	
--	-------------------------------------	--	--

Bibliografie

Nae I., Managementul inovării, Suport de curs Platforma e-learning a Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2020, Pașnicu D., Managementul Inovării, Note de curs. Sintează, Platforma Blackboard 2017, *** Strategia Națională pentru Competitivitate 2014-2020, http://www.minind.ro/PROPUNERI_LEGISLATIVE/2014/SNC_2014_2020.pdf, *** Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare Inovare 2014-2020, https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Minister/2016/strategii/strategia-cdi-2020_-_proiect-hg.pdf, *** Strategia Europa 2020, Inițiativa emblematică "O uniune a inovării", https://www.mae.ro/sites/default/files/file/Europa2021/Strategia_Europa_2020.pdf, www.osim.ro.

Disciplina 24. Mecanica fluidelor (4 ECTS)

Titular curs: **Prof. univ. dr. ing. habil Timur CHIȘ**

Titular seminar/laborator: **Prof. univ. dr. ing. habil Timur CHIȘ, Șef lucrări dr. ing. Doru Bogdan STOICA**

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea cunoștințelor de bază privind echilibrul și mișcarea fluidelor, inclusiv interacțiunea cu corpurile solide și aplicarea acestora la rezolvarea unor probleme practice din domeniul industriei de petrol

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea cunoștințelor asimilate.	Examen	70%
	Capacitatea de sinteză.		10%
Seminar/laborator	Înțelegerea proceselor hidro-dinamice.	Colocviu	20%
	Rezolvarea problemelor clasice.		

Bibliografie

Albulescu, M. -Mecanica fluidelor, Editura UPG, Ploiești 2004, Oroveanu, T. David, V., Stan, Al., Trifan, C. - Colectarea, transportul, depozitarea și distribuția produselor petroliere și gazelor, Editura Didactică și Pedagogică, București 1985, Stan, AL., Crețu, I. - Transportul fluidelor prin conducte, Editura Tehnică, București 1984, Trifan, M. Albulescu, C. Eparu. "Mecanica fluidelor. Îndrumar de laborator". Editura U.P.G. Ploiești, 2005.

Disciplina 25. Mecanisme (4 ECTS)

Titular de curs: **Conf. dr. ing. Bădoiu Dorin**

Titular activități seminar/laborator: **Sef lucr. dr. ing. Toma Georgeta**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea de competențe pentru analiza parametrilor de funcționare a mecanismelor și mașinilor.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Calitatea raspunsurilor	Lucrare scrisa	60 %
	Prezenta la curs		10%
Seminar/laborator	Prezenta la activitati		
	Calitatea referatelor	Verificarea referatelor	30 %

Bibliografie

Bădoi D., Analiza structurală și cinematică a mecanismelor, Ed. Tehnică, București, 2001, Bădoi D., Analiza dinamică a mecanismelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2003, Bădoi D., Toma G., Structura și cinematica mecanismelor cu bare, Editura UPG, 2019.

Disciplina 26. Tehnologia materialelor (4 ECTS)

Titular de curs / activități practice: **Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius**

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea cunoștințelor privind principiile, metodele și procedeele tehnologice de elaborare a materialelor metalice și de fabricare a unui produs.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată la examinarea finală	Lucrare scrisă	70 %
Curs	Frecvența la curs		10 %
Seminar/laborator	Corectitudinea întocmirii referatelor	Verificarea referatelor	5 %
Seminar/laborator	Nota finală acordată pentru activitatea desfășurată la orele de laborator (se acordă după efectuarea integrală a lucrărilor de laborator)	Analiza activității desfășurate și/sau calitatea răspunsurilor interactive	15 %

Bibliografie

Bădicioiu, M. *Tehnologia materialelor – Deformare plastică. Sudare. Procedee conexe sudării*, Editura Universității Petrol - Gaze din Ploiești, 2014., Minescu M., Călțaru M., Bădicioiu M., *Tehnologia Materialelor - îndrumar de lucrări practice*, UPG Ploiești, 2006., Ulmanu V., Săvulescu M.J., Zecheru Ghe., Minescu M., *Tehnologia Materialelor - îndrumar de lucrări practice*, IPG Ploiești, 1987., Drăghici, Gh., Minescu, M., Albert, C., Ispas, V., *Tehnologia materialelor - îndrumar de lucrări practice*, Editura U.P.G. Ploiești, 1995

Disciplina 27. Mecanisme – proiect (2 ECTS)

Titular activitate proiect: **Prof. habil. dr. ing. Bădoiu Dorin George**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea de competente pentru analiza parametrilor de functionare a mecanismelor si masinilor

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
	Calitatea rezolvarii etapelor cerute prin tematica proiectului	Verificare periodică	50%

Proiect	Calitatea sustinerii finale a proiectului	Discutii pe tema proiectului	30%
	Calitatea redactarii proiectului	Verificarea continutului proiectului	20%

Bibliografie

Badoiu D., *Analiza structurala si cinematica a mecanismelor*, Ed. Tehnica, Bucuresti, 2001, Badoiu D., *Analiza dinamica a mecanismelor*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003, Badoiu D., Toma G., *Structura si cinematica mecanismelor cu bare*, Editura UPG, 2019, Antonescu P., *Mecanisme*, Ed. Printech, Bucuresti, 2003, Panait Gh., Badoiu D., Florea I., Sava M., *Indrumar de lucrari de laborator si lucrari aplicative de Mecanisme si Mecanica Robotilor*, Ed. UPG, Ploiesti, 2004.

Disciplina 28 a. Studiul culorii pentru design (3 ECTS)

Titular de curs: **șef lucr.dr.ing. Niculae Claudia**

Titular activități seminar/laborator: **Prof. univ.dr. ing. Marin Liliana**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea capacității studenților de a înțelege, analiza și utiliza culoarea în mod fundamentat și creativ în procesul de proiectare a produselor, prin aplicarea principiilor cromatice, perceptuale, estetice și funcționale specifice designului de produs

Disciplina 28 b. Design conceptual (3 ECTS)

Titular de curs: **șef lucr.dr.ing. Niculae Claudia**

Titular activități seminar/laborator: **Prof. univ.dr. ing. Marin Liliana**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea capacității studenților de a genera, analiza și transforma idei și concepte inovatoare în soluții de design coerente, funcționale și fezabile, prin aplicarea metodelor și instrumentelor specifice procesului de proiectare conceptuală a produselor

Disciplina 29 a. Limba Engleză Tehnică 4 (4 ECTS)

Titular curs / seminar: Lect. univ. dr. **Dobre Anca**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă în limba engleză, în contexte tehnice și ingineresti, prin utilizarea corectă a vocabularului de specialitate și a structurilor gramaticale specifice.

Criterii de **evaluare**
Nivel corespunzător de exprimare orală și scrisă în limba engleză, aplicabil în domeniul ingineresc.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator	Participarea activă la seminar	Verificare orală (prezentare unei subiect de interes/ a unei teme de casă)	30%
	Redactarea de scurte eseuri, emailuri, comprehensiunea unui text dat conceperea unor răspunsuri/ soluții coerente în limba engleză	Verificare scrisă	70%

Bibliografia

Baker L., Blass L, *21st Century Communication 1: Listening, Speaking and Critical Thinking*, Cengage Learning, 2017, Elbaum S., *Grammar in context*, 7th edition, National Geographic Learning, 2021, Healan, Angela, *Close-up B1 workbook second edition*, Editura National Geographic Learning, 2016, Solorzano H.,

Frazier L., *Contemporary Topics 1*, 4th edition, Pearson ESL, 2016, Tarver Chase B., *Pathways 2 - Listening, Speaking and Critical Thinking*, National Geographic, 2020, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B1 Pre Intermediate, Student's Book*, Macmillan, 2012, Taylore-Knowles St., Mann M., *Destination B2 Grammar and Vocabulary, Student's Book*, Macmillan, 2013, Williams J., *Reflect - Reading & Writing - 5*, Student's Book, National Geographic Learning, 2023, Yates Jean, *Practice Makes Perfect: English Conversation*, Editura McGraw-Hill Co., 2024, Dobre, Anca, *Limba engleză 1, Fișe de lucru în format electronic*, UPG Ploiești.

Disciplina 29 b. **Limba Franceză Tehnică 4 (3 ECTS)**

Titular curs / seminar: **Lect. univ. dr. Diana Parschiv**

Obiectivul general al disciplinei
Dobândirea și consolidarea competențelor de comunicare în limba franceză tehnică, necesare desfășurării activităților profesionale și academice în domeniul ingineresc.

Criterii de evaluare

Evaluarea urmărește capacitatea de înțelegere și exprimare corectă în limba franceză tehnică, utilizarea terminologiei de specialitate și participarea activă la activitățile de seminar.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar/laborator	Participarea la activitățile de seminar și efectuarea temelor de casă.	Evaluare formativă scrisă – teme de casă, referate	30%
	Calitatea răspunsurilor la verificare, corectitudine gramaticală.	Evaluare sumativă finală scrisă: verificare	70%

Bibliografie

Borderieux, J., Pelizzari Carmes, D., *Communication scientifique et technique pour l'élève ingénieur*, Dunod, 2010, Dalcq, A.-E., *Le français et les sciences*, Duculot, 1989, Defays, J.-M., *Principes et pratiques de la communication scientifique et technique*, De Boeck, 2003, Masselin, J. et al., *Le Français scientifique et technique*, Editions Hatier, 1992.

Disciplina 30. **Educație Fizică și Sport 4 (2 ECTS)**

Titular de curs: **Lector univ. dr. Deacu Marcel**

Titular activități practice: **Lector univ. dr. Deacu Marcel**

Obiectivul general al disciplinei

Dezvoltarea condiției fizice și a deprinderilor motrice prin activitate sportivă organizată.

Criterii de evaluare

Participare activă, progres fizic observabil și respectarea regulilor de siguranță

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Seminar/laborator	Probe de control sau realizarea unui referat pe semestru cu o temă propusă de cadrul didactic pentru studenții cu Scutire Medicală totală	- Parcurgerea probelor de control. - Întocmirea unui referat numai pentru studenții scutiți medical total.	50%
	Frecvența la lectii si interesul manifestat	Evaluarea prezentei la lectii	50%

Bibliografie

Gutiérrez, M., & Ruiz, J. R. (2011). *Atletism: Tehnici și metode de instruire*. Editura Sport-Turism, Cârstea, E., & Popescu, R. (2005). *Jocuri sportive – badminton, baschet, tenis de masă*. Editura Didactică și Pedagogică, Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning. Human Kinetics*, **Edwards, J. (2014). Badminton: Technique, Tactics, Training**. Crowood Press, **Chandra, D. (2020). Multi Shuttle Training & its Effects in Badminton**. LAP Lambert Academic Publishing, **Hodges,**

L. (2020). Yet Still More Table Tennis Tips. Megaspin.net, Seemiller, D., & Holowchak, M. (2020). Winning Table Tennis: Skills, Drills, and Strategies. Amazon.com, Hodges, L. (2020).

Disciplina 31. Practica de domeniu (4 ECTS)

Titular activitate: **Asist. drd. ing. Gavrilă Ștefan-Alexandru**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor practice necesare pentru analiza, proiectarea și reprezentarea tehnică a produselor, prin utilizarea metodelor de calcul, a documentației tehnice și a aplicațiilor CAD/CAE/CAM.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Evaluarea răspunsurilor la întrebările de specialitate	Verificare finală	55%
Proiect	Evaluarea caietului de practică	Analiza documentației și a activității desfășurate	45%

Bibliografie

Minescu, M., Ionescu, C., G., Nae, I., Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2012, Minescu M., Tehnologia materialelor, Editura Universității din Ploiești, 1996, Manescu, M., Rizea, N., Stanciu.L.S., Crețaru, A., *Geometrie descriptivă. Aplicații (culegere de probleme)*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 2015.

DISCIPLINE FACULTATIVE SEMESTRUL I

Disciplina 1 Inițierea și dezvoltarea unei afaceri (4 ECTS)

Anul III

SEMESTRUL I

Disciplina 32. Organe de mașini (5 ECTS)

Titular de curs : **Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius**

Titular activități laborator: **Șef lucr. Dr. Ing. Portoacă Alexandra-Ileana**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea de cunoștințe de bază privind domeniul organelor de mașini.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată la examinarea finală	Lucrare scrisă	60 %

Curs	Frecvența la curs	-	10 %
Seminar/laborator	Nota finală acordată pentru activitatea desfășurată la orele de seminar	Aprecierea răspunsurilor interactive	10 %
Seminar/laborator	Nota finală acordată pentru activitatea desfășurată la orele de laborator (se acordă după efectuarea integrală a lucrărilor de laborator)	Examinarea referatelor întocmite la fiecare lucrare de laborator	20 %

Bibliografie

Bădicioiu, M., Organe de mașini, Note de curs (format electronic). UPG Ploiești, 2020., Florea, I., Organe de mașini, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2014., Gafitanu, M., ș.a., Organe de mașini. vol. I și 2, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983., Grigore, N., Organe de mașini. Asamblări. Vol. I, Editura Tehnică, București, 2000., Grigore, N., Organe de mașini. Angrenaje cilindrice. Editura Universității Petrol -Gaze din Ploiești, Ploiești, 2008., Grigore, N., Organe de mașini. Angrenaje conice și melcate. Editura Universității Petrol - Gaze din Ploiești, Ploiești, 2010., Ianuș, G., Organe de mașini. Partea I, Editura POLITEHNIUM Iași, 2010., Ștefănescu, I.I., Spânu, C., Organe de mașini. Volumul III, Editura Zigotto Galați, 2016.

Disciplina 33. Organe de mașini - proiect (5 ECTS)

Titular activități proiect: **Șef lucr. Dr. Ing. Portoacă Alexandra-Ileana**

Obiectivul general al disciplinei

Proiectarea unui sistem de transmisii mecanice formate dintr-un reductor de turație în două trepte și o transmisie prin curele trapezoidale înguste.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	-Corectitudinea cunoștințelor;	Corectitudinea și cunoașterea memoriului tehnic din MathCad.	60%
	-Coerență logică; -Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Corectitudinea și înțelegerea reprezentărilor CAD.	30%
	Participarea activă la orele de proiect	-	10%

Bibliografie

FLOREA, I.- *Organe de mașini*, Editura Universității Petrol-Gaze, Ploiești, 2014., Mogan Gh. L., sa.- *Organe de mașini*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012., JULA, A. , ș.a. – *Proiectarea angrenajelor evolventice*. Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1989., CRUDU, I. ș.a.- *Atlas de reductoare cu roți dințate*, E.D.P., București, 1982., HOROVITZ, B.ș.a – *Transmisii și variatoare prin curele și lanțuri*. Ed.Tehnică,București, 1971., Catalog rulmenti SKF, https://www.skf.com/binaries/pub12/Images/0901d196802809de-Rolling-bearings---17000_1-EN_tcm_12-121486.pdf, Portoaca, Alexandra Ileana, Alin Dinita, Razvan George Ripeanu, and Maria Tănase. “Analysis of Microstructural and Wear Mechanisms for 3D-Printed PET CF15 Using Box–Behnken Design.” *Lubricants* 12, no. 12 (2024): 410. <https://doi.org/10.3390/lubricants12120410>.

Disciplina 34. ACȚIONĂRI HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE (5 ECTS)

Titularul activităților de curs: **șef lucr.dr.ing. Niculae Claudia**

Titular activități seminar/laborator: **Asist drd ing Costache Daniela**

Obiectivul general al disciplinei

Să cunoască funcționarea și modul de calcul al sistemelor de acționare hidraulică și pneumatică. • Să cunoască echipamentul auxiliar care intră în dotarea schemelor de acționare hidraulică • Să poată proiecta un sistem de acționare pentru o aplicație practică • Să poată întocmi modelul matematic al acționării în vederea simulării numerice

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Frecvența la curs	Minim 5 prezențe la curs	10%
	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Examinare orală	60%
Seminar/laborator	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Implicarea în rezolvarea temelor de lucrări de laborator	15%
	Verificarea cunoștințelor dobândite în timpul semestrului	Susținerea lucrărilor de laborator în ultima oră de activitate	15%

Bibliografie

Niculae Georgeta Claudia, *Acționări hidraulice și pneumatice. Îndrumar de laborator și activități aplicative*. Editura Universității Petrol-gaze din Ploiești, 118 pagini, Niculae Georgeta Claudia. *Utilaj petrolier. Îndrumar de laborator și activități aplicative*. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016, Pană, I. *Acționări hidraulice*. Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2003., Pană, I. *Mașini și acționări hidraulice, suport de curs 2015-2016, platforma electronică*, <http://idfr.upgploiesti.ro/index.php/ro/>, 2015., Krassik, J. *Pump Handbook*, Elsevier, New York, 2004., Sandor, L., Brânzaș, P., Rus, I. *Transmisii hidrodinamice*, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1990., Costache, D. *Transmisii hidrostatice*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2000., Tacă C. și Păunescu, M. *Acționări hidraulice și pneumatice*. Editura Matrix Rom, București, 2009., Săvulescu P. *Îndrumar de laborator Mașini hidraulice și pneumatice*. Editura UPG 2010., Pană, I. *"Acționări hidraulice și pneumatice – îndrumar de proiectare cu aplicații în Simhydraulics"*, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2007., Săvulescu P. *Mașini și utilaje de transport hidraulic*, Editura Univ. din Ploiești, 2005.

Disciplina 35. Termotehnica și echipamente termice (5 ECTS)

Titular de curs / activități practice: **Conf. habil. dr. Ing. Suditu Silvian**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea și fixarea deprinderilor de a înțelege, modela și rezolva problemele specifice din domeniile:

termodinamică, masini si instalatii termice și transfer de căldură.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordata la examinarea finala	Examen	85 %
	Nota acordata pentru frecventa la curs	-	5 %
Seminar/laborator	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	Prezentare	5 %
	Note obtinute la testele cu aplicatii numerice	Calificativ admis	5 %

Bibliografie

Silvian Suditu. Termotehnică și echipamente termice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719-911-9, Ploiești, 2024., C. Eparu, A. Prundurel, S.Suditu, Termotehnică și Mașini Termice. Îndrumar de laborator, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719-882-2, Ploiești, 2023, Cristescu, T., Suditu, S.,– Termotehnica-Lucrări de laborator, Editura Universității din Ploiești, 138 pag., 2010, ISBN 978-973-719-385-8., Cristescu. T., Pătărlăgeanu, M. Suditu. S., Neacsu, S. Termodinamica – Lucrari de laborator, Editura Universității din Ploiești, 2003.

Disciplina 36. Toleranțe și control dimensional (5 ECTS)

Titular de curs / laborator: Conf.univ.dr.ing. **LAUDACESCU Eugen Victor**

Titular activități seminar: **Asist. drd. ing. Gavrilă Ștefan-Alexandru**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul principal al disciplinei constă în cunoașterea și folosirea noțiunilor referitoare la precizia dimensională și geometrică a fabricatelor în industria constructoare de mașini

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota obținută la examen	Teste grilă pentru noțiuni teoretice și teste scrise pentru aplicații practice	80 %
Seminar/laborator	Media notelor obținute la evaluările individuale în timpul lucrărilor de seminar/labotrator	Teste scrise. Evaluare orală.	20%

Bibliografie

Antonescu, N.N., Nae, I., Drumeanu, A.C., Petrescu, M.G., ș.a., Toleranțe și control dimensional, vol. I și II, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 1999, Chiriță, Gh., Crivac, Gh., Rizea, A., Toleranțe și control dimensional, Editura Universității din Pitești, 2010, Stanciu, E.M., Toleranțe și control dimensional ,București, Printech, 2018, Tero, M., Tero, M., Toleranțe și control dimensional, <http://magnum.engineering.upm.ro/~mtero/CURSURI/Tolerante%20si%20Control%20Dimensional%20curs.pdf>, 2015, accesat 15.09.2015

Disciplina 37. MANAGEMENTUL PROIECTELOR (4 ECTS)

Titular de curs: **conf. dr. ing. Ionescu Gabriela**

Titular activități seminar/laborator: **șef.lucr.dr.ing. Portoacă Alexandra**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea cunoștințelor și crearea competențelor necesare pentru definirea, proiectarea, implementarea, evaluarea, monitorizarea și diseminarea rezultatelor unui proiect care se derulează într-o organizație.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Forma de evaluare finală este verificare. Verificarea constă din susținerea a două probe: verificare 1 (V1) și verificare 2 (V2). V1 – se susține în săptămâna a 7-a a semestrului. V1 constă într-un test grilă, cu un număr de 10 întrebări, având timpul de lucru de 20 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, răspunsurile corecte putând fi multiple. Total puncte obținute la V1 = 4 puncte. V2 – se susține în săptămâna a 13-a a semestrului. V2 constă într-un test grilă, cu un număr de 10 întrebări, având timpul de lucru de 20 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, răspunsurile corecte putând fi multiple. Total puncte obținute la V2 = 3 puncte. Definitivarea notelor se face în săptămâna a 14-a a semestrului, nota finală fiind: $N = V1 \text{ (max. 4 pct.)} + V2 \text{ (max. 3 pct.)} + A \text{ (max. 2 pct.)} + P \text{ (max. 1 pct.)} = 10 \text{ pct.}$	70%
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Prezența la orele de curs (P)	10%
Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul	A (max. 2 pct.) se evaluează pe parcursul activităților aplicative, pe baza	20%

	activităților aplicative	participării active și a răspunsurilor. Susținerea finală a activităților aplicative (max. 2 pct.), în săptămâna a 14-a.	
--	--------------------------	--	--

Bibliografie

Nae I., Managementul proiectelor – curs, Platforma e-learning a Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2022, Nae I., Metodologia întocmirii proiectelor, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2021, * * * <http://cnaiman.com/PM/MIT-LabText/2016/MP.2016.Step.by.Step.pdf>, * * * <https://static.brookes.ac.uk/directorates/it/training/MS2016/INF1664.pdf>, Nae I., Managementul proiectelor – Aplicații, Platforma e-learning a Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2022, Nae I., Managementul proiectelor – Tehnici de planificare și de control, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009, * * * <https://static.brookes.ac.uk/directorates/it/training/MS2016/INF1664.pdf>

SEMESTRUL II

Disciplina 38. Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere (5 ECTS)

Titular de curs: **Prof.univ.dr.ing. Marius Gabriel PETRESCU**

Titular activităților seminar/laborator: **Conf.dr.ing. Eugen Victor LAUDACESCU**

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea de către studenți a noțiunilor de bază referitor la procesul de așchiere și dobândirea de competențe în vederea proiectării, conducerii și supravegherii proceselor de prelucrare prin așchiere

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Verificarea cunoștințelor pe parcurs	Teste grilă	40%
	Verificare finală	Lucrare scrisă	40%
Seminar/laborator	Activitatea pe parcursul semestrului	Prezența și gradul de participare la lucrările de laborator	20%

Bibliografie

Antonescu N.N., Gârleanu L., Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, E.D.P., București, 1972., Antonescu N.N., Mașini-unelte și control dimensional, vol.II, IPG – Ploiești, 1976., Antonescu N.N., Neacșu M., Nae I., Drumeanu A.C., Petrescu M.G., Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere - îndrumar de lucrări practice, Editura Universitatea din Ploiești, 1996., Antonescu N.N., ș.a., Suport de curs la Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești, 1995., Botez E. ș.a., Mașini-unelte, E.T., București, 1978., Ivan M., Antonescu N.N. ș.a., Mașini-unelte și control dimensional, E.D.P., București, 1980., M. Neacșu, M.G. Petrescu, I. Nae, Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Elemente de teoria așchierii, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2001., M.G. Petrescu, I. Nae, Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2004., Sinumerik – Operation and programming, Siemens AG, 2007., GreenBau Tehnologie – Manual programare CNC, 2005., <https://cfsd.chipfalls.k12.wi.us/faculty/jarosznj/machining%201-14.pdf>, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://referenceglobe.com/CollegeLibrary/library_books/20180120071811Fundamentals-of-Machining-and-Machine-Tools-Boothryd.pdf.

Disciplina 39. Bazele proiectării și dezvoltării de produs (5 ECTS)

Titularul de curs: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Titularul activităților seminar/laborator: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul principal al disciplinei constă în dobândirea cunoștințelor și crearea competențelor necesare pentru utilizarea adecvată a noțiunilor specifice domeniului ingineriei mecanice cu privire la proiectarea

produselor inovative și dezvoltării de produse existente, explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei. Fundamentarea principiilor de proiectare tehnologică cu ajutorul unor produse software CAD a reperelor și subansamblelor și întocmirea documentației în vederea execuției acestora.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participare la curs	Urmărirea frecvenței și cuantificarea în notă a numărului de prezente	5 %
	Evaluare teoretică finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație practică.	70 %
Seminar/laborator	Activitatea pe parcursul semestrului	Participarea la activitățile de laborator	5 %
	Răspuns la 1-2 întrebări; Organizarea și esențializarea răspunsurilor (utilizarea terminologiei specifice).	Evaluare orală	10 %

Bibliografie

Windheim, M., *Cooperative Decision-Making in Modular Product Family Design*, Springer Berlin Heidelberg; Springer Vieweg, 2020; Shunmugam, M.S., Kanthababu, M., *Advances in Simulation, Product Design and Development*, Springer Singapore, 2020; CIOBAN, H. ș. a. - *Studii privind utilizarea aplicațiilor software în proiectarea asistată de calculator*. Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2018.; DALOTĂ, D.M. - *Întreprinderea viitorului. Strategii de implementare*. Timișoara. Editura SEDONA, 1998; DĂSCĂLESCU, A. - *Desen tehnic industrial. Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații*. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2015.; ENACHE, ȘT., București, Editura Tehnică, 2009.; IOSIP, M. ș.a. - *Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual*. Cluj Napoca, Qual Media, 2015.; MANOLE, G. ș.a. - *Concepția și proiectarea produselor*. Cluj Napoca, Qual Media, 2015.; MARIN, D. - *Desen tehnic. Elemente de proiectare*. Editura Bren, București, 2017.; MARINESCU, A., ALUPEI, O. - *Toleranțe și ajustaje pentru piese în construcția de mașini*. Editura Bren, București, 2023.; OPREA, E. ș.a. - *Simularea și analiza folosind prototipul virtual*. Cluj Napoca, Qual Media, 2014.; VASILESCU, E. ș.a. - *Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare*. Editura Tehnică, București, 2010.; VIȘAN, A., IONESCU, N. - *Toleranțe. Bazele proiectării și prescrierii preciziei produselor*. Ediția a II-a revizuită. Editura Bren, București, 2016.

Disciplina 40. Proiectare asistată de calculator (4 ECTS)

Titular de curs, seminar/laborator: **Conf.dr. ing.Costin ILINCĂ**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor privind utilizarea aplicațiilor CAD pentru modelarea tridimensională a pieselor și ansamblelor, realizarea documentației tehnice și pregătirea modelelor pentru analiză și fabricație.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată la examinarea finală*	Examen	60%
	Nota acordată pentru frecvența la curs	Prezentarea portofoliului de referate elaborate	10%
Seminar/laborator/proiect	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator		20%
	Note obținute la testele periodice		10%

Bibliografie

L. Anderson, *Fracture Mechanics: Fundamentals and Applications*, 4th ed. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2017, [R. N. McMeeking and J. R. Rice, "Finite-element analysis of crack-tip plasticity and blunting," *Int. J. Fract.*, vol. 16, pp. 217–244, 1980, J. F. Knott, *Fundamentals of Fracture Mechanics*, London, U.K.: Butterworths, 1973, M. Rausand, *Reliability of Safety-Critical Systems: Theory and Applications*. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2014, T. H. Hyde and J. W. Bouchard, *Design and Analysis of Pressure Vessels*. Cambridge, U.K.: Woodhead Publishing, 2020, A. Fatemi and S. M. Shaheen, "Cumulative fatigue damage and life prediction theories: A survey," *Int. J. Fatigue*, vol. 20, no. 1, pp. 9–34, 1998, A. Palmgren, "Die Lebensdauer von Kugellagern," *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*, vol. 68, pp. 339–341, 1924.

Disciplina 41. Modelarea Asistată a Sistemelor Mecanice (4 ECTS)

Titularul activităților de curs, seminar/laborator: Conf. univ. dr. ing. LAUDACESCU Eugen Victor

Obiectivul general al disciplinei

Însușirea de către studenți a noțiunilor de bază referitoare la modelarea echipamentelor/sistemelor precum și cunoașterea tehnicilor și instrumentelor specifice de modelare (a fenomenelor asociate funcționării sistemelor tehnice)

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; Coerența logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate;	Evaluare pe parcurs prin test grilă și aplicații	30% (nota acordată pentru frecvența la curs 10%)
		Examen final	30%
Laborator	Capacitatea de aplicare în practică; Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual.	Evaluarea pe parcurs obținută la laborator	30%

Bibliografie

Ilinca, C. N., Vasilescu, S., *Pipe Stress Analysis and Equipment Nozzle Loads Evaluations*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. LXIV Seria Tehnică nr.1/2012, pp.59-64, www.bulletin.upg-ploiesti.ro, ISSN 1224- 8495, Ploiești, Romania, Ilinca, C. N., Vasilescu, S., *A Method of the Origin Parameters Used in the Calculation of the Critical Load for Beams with Variable Cross Sectional Area*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. LXIV Seria Tehnică nr.1/2012, pp.40-45, www.bulletin.upg-ploiesti.ro, ISSN 1224-8495, Ploiești, Romania, Ilinca, C. N., Vasilescu, S., *A Special Pipe Support Analysis*, Key Engineering Materials Proceedings of 14th Symposium on Experimental Stress Analysis and Materials Testing, vol 601, 2014, ISSN-1013-9826, pag. 80-83, Timisoara, Romania; Ilinca, C. N., Vasilescu, S., *A Strength Calculation of a Nozzle Using Comparative Methods*, Key Engineering Materials Proceedings of 14th Symposium on Experimental Stress Analysis and Materials Testing, vol 601, 2014, ISSN-1013-9826, pag. 84-87, Timisoara, Romania, *Sisteme avansate de modelare inginerească*, Pană I., Lambrescu I., , Ed. Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2018, ISBN 978-973-719-734-4, Ilinca, C. N., Ramadan I. N., Neacșa A., Petrescu M. G., Laudacescu E. V., *Finite Element Analysis of 3D-Printed*

Disciplina 42. **Tribologie** (4 ECTS)

Titularul de curs: **Prof. Dr. Ing. Habil Răzvan George Rîpeanu**

Titularul activităților seminar/laborator: **Dr. Ing. Octavian Onițiu**

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea noțiunilor fundamentale privind frecarea, uzura și lubrificația, precum și aplicarea acestora în proiectarea și exploatarea sistemelor mecanice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Aplicarea noțiunilor teoretice de curs și cele practice de la laborator în expunerea și rezolvarea subiectelor de pe biletul de examen	Examen oral cu bilete având în total un număr de 52 de subiecte, toate subiectele de pe bilet, în număr de 2, fiind obligatorii.	50%...70%
	Prezența și activitatea la curs	Prezență și răspunsuri la întrebări pe parcursul cursurilor	15%
	Prezentarea unui articol de cercetare în domeniul cursului	Participarea la cercuri științifice studențești/conferințe/simpozioane în domeniul cursului.	0...20%
Seminar/laborator	Prezența la lucrările de laborator	Interpretarea corectă și completă a valorilor obținute experimental și prezentarea metodologiei de determinare.	5%
	Întocmirea corectă a aplicațiilor de laborator	Întrebări din aplicațiile de laborator	10%

Bibliografie

Antonescu, N.N., Ulmanu, V., *Fabricarea repararea și întreținerea utilajului chimic și petrochimic*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981, Pavelescu, D., *Tribologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1977, Tudor, I., *Tribologie*, Editura Univ. din Ploiești, 2001, Gross, W, *Fluid film lubrication*, Ed. J. Willey, New York, 1980, Rîpeanu, R.G., *Tribocoroziunea pompelor de extracție*, Editura Universității din Ploiești, Ploiesti, 2005, Noël Brunetière, *Introduction à la TRIBOLOGIE*, Institut Pprime – Futuroscope, 2016;

Disciplina 44 . **Practică 2** (4 ECTS)

Titular activitate: **Asist. drd. ing. Gavrilă Ștefan**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor practice necesare pentru integrarea cunoștințelor teoretice dobândite în activitatea profesională specifică domeniului ingineriei mecanice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Evaluarea activității desfășurate în cadrul unității de practică	Verificarea pe parcursul activităților aplicative a cunoștințelor privind aspectele teoretice și practice aferente domeniului. - Evaluarea finală prin verificare se realizează prin întrebări specifice activităților practice efectuate. Admiterea la verificare este condiționată de efectuarea tuturor activităților practice.	55%
	Susținerea raportului de practică		45%

Bibliografie

N.N.Antonescu-coordonator; I.Nae; A.C.Drumeanu; M.G.Petrescu; G.C.Ionescu, *Tolerante și control dimensional* Editura UPG Ploiesti 1999; [TUDOR Ioan](#), *Bazele proiectării tehnologiei de fabricație*, Editura UPG Ploiesti 2001, Ion Nae, Gabriela Cristina Ionescu, Ion Florea, Ionut Lambrescu, Ion Pana, Nicoleta Rizea; Mihai Minescu (coord.), *Proiectare asistată de calculator: Indrumar de lucrari practice*, Editura UPG 2012, [LAMBRESCU Ionuț](#), [DINITA Alin](#), *Analiza structurilor ingineresti prin utilizarea metodei elementului finit: aplicatii in Ansys*, Editura Matrix Rom București, Manescu, M., Rizea, N., Stanciu.L.S., Crețaru, A., *Geometrie descriptivă. Aplicații (culegere de probleme)*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 2015.

DISCIPLINE FACULTATIVE**SEMESTRUL I****Disciplina 1. Vibrații mecanice (4 ECTS)**

Titularul de curs: **Șef lucr. dr. ing. Ilie Bogdan**

Titularul de seminar/laborator: **Șef lucr. dr. ing. Ilie Bogdan**

Obiectivul general al disciplinei

Cunoașterea și însușirea legilor care guvernează mișcările vibratorii ale sistemelor elastice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluare continuă Aplicarea metodelor de calcul și interpretarea fenomenelor de rezistență	Teste pe parcurs, rezolvarea aplicațiilor (C.04, A.4.1)	10%
	Evaluare sumativă Analiza și rezolvarea problemelor de rezistența materialelor și argumentarea soluțiilor tehnic	Examen scris (C.04, A.4.1, A.4.2, RA.07, C.01, A.1.1)	60%

Seminar/laborator	Laborator – Evaluare continuă Realizarea corectă a experimentelor și interpretarea rezultatelor	Evaluarea lucrărilor experimentale și verificări pe parcurs (A.4.2, RA.07)	10%
	Laborator – Evaluare sumativă Analiza și validarea rezultatelor experimentale	Susținerea lucrărilor de laborator (RA.07, A.12.1, RA.12)	5%
	Seminar – Evaluare continuă Rezolvarea corectă a aplicațiilor privind calculul tensiunilor, deformațiilor și deplasărilor pentru structuri static determinate și static nedeterminate	Verificări pe parcurs, rezolvarea problemelor, evaluarea aplicațiilor (A.4.1, A.4.2, A.1.1)	10%
	Seminar – Evaluare sumativă Analiza și interpretarea rezultatelor calculului pentru solicitări compuse, încovoiere și torsiune și argumentarea soluțiilor de calcul.	Test final / lucrare scrisă la seminar (A.4.2, RA.07, A.12.1)	5%

Bibliografie

Posea, N. - Calculul dinamic al structurilor. Editura Tehnică, București, 1991., Buzdugan, Gh. ș.a. - Vibrațiile sistemelor mecanice. Academia Română, București, 1975, Constantinescu, Al, Pavel, C.- Vibrații mecanice, Editura Matrix Rom, București, 2009, Posea, N., Anghel, Al., Popa, I. - Probleme de dinamica structurilor. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1994, Posea, N. ș.a. - Rezistența materialelor. Probleme. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986, Shabana, A.A.- Vibration of Discrete and Continuous Systems, Second Edition, Springer Verlag New York, 1997, Stanciu, L., Popa, I. – Lucrări practice și de calcul pentru vibrații mecanice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești., Stefan Staicu - Mecanica analitica si vibratii, Editura Matrix Rom, 2022, S.Graham Kelly - Schaum's Outline of Mechanical Vibrations, Editura McGraw-Hill Education - Europe, 1996, Alexandru Constantinescu - Vibratii mecanice, Editura: MATRIX ROM BUCURESTI, 2009, Mihai Valentin Predoi - Vibratii mecanice. Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti, 2011, Daniela-Doina Vintila - Vibratii mecanice. Teorie si aplicatii, Editura: Universitaria Craiova, 2003, Liviu Bereteu, Ioan Smicala, Alexandru Tocarciuc - Exercitii Si Probleme de Dinamica Si Vibratii, 2010.

SEMESTRUL II

Disciplina 1. Încercarea produselor (4 ECTS)

Titularul de curs: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Titularul de seminar/laborator: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Obiectivul general al disciplinei

La finalul disciplinei, studentul selectează și aplică sub îndrumare metode de încercare a materialelor pentru produse, prelucrează datele obținute și justifică evaluarea comportării materialului în raport cu cerințe tehnice precizate.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare și rezultate vizate	Metode de evaluare	Pondere
Curs	Alegerea metodei de încercare; explicarea caracteristicilor, condițiilor și limitelor; interpretarea datelor și a criteriilor de comparație. Rezultate: C.09, C.11, A.9.4, RA.21, RA.22.	Evaluare sumativă: verificare scrisă și clarificări orale, cu itemi teoretici și interpretarea unui set de rezultate.	60%
Curs	Planificarea unei încercări și justificarea concluziei pentru o aplicație de produs; identificarea surselor și a erorilor posibile. Rezultate: A.11.1, A.9.4, RA.18, C.12, A.12.3, A.12.4, RA.23.	Evaluare continuă: studiu de caz individual, cu propunere de încercare și analiză critică a rezultatelor furnizate.	20%
Seminar	Corectitudinea prelucrării și comparației rezultatelor; justificarea alegerii materialului și a limitelor interpretării. Rezultate: A.9.4, A.11.4, RA.18, RA.21, RA.22, RA.23.	Evaluare continuă: aplicații individuale cu date de încercare, grafice și concluzii argumentate.	10%
Laborator	Aplicarea procedurii și a instrucțiunilor SSM; corectitudinea calculelor, a graficelor și a raportului; trasabilitatea datelor și justificarea abaterilor. Rezultate: A.9.3, A.11.3, A.11.4, RA.17, RA.23, RA.26.	Evaluare continuă: rapoarte de laborator și demonstrație practică individuală, cu verificarea prelucrării datelor.	10%

Bibliografie

Ramadan, I., Studiul Materialelor. Metode de încercare pentru determinarea caracteristicilor mecanice. Studii de caz, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2025, ISBN 978-973-719-926-3, ISO 6892-1:2019, Metallic materials — Tensile testing — Part 1: Method of test at room temperature. <https://www.iso.org/standard/78322.html>, ISO 148-1:2016, Metallic materials — Charpy pendulum impact test — Part 1: Test method. <https://www.iso.org/standard/63802.html>, ISO 6507-1:2023, Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method. <https://www.iso.org/standard/83898.html>

Disciplina 2. Materiale ecologice (4 ECTS)

Titularul de curs: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Titularul de seminar/laborator: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Obiectivul general al disciplinei

La finalul disciplinei, studentul compară materiale și procese din perspectiva performanței tehnice, a consumului de resurse și a impactului asupra mediului și argumentează soluții de ecoproiectare și valorificare a materialelor.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare și rezultate vizate	Metode de evaluare	Pondere
Curs	Explicarea criteriilor de selecție, reciclare și	Evaluare sumativă:	50%

Tip activitate	Criterii de evaluare și rezultate vizate	Metode de evaluare	Pondere
	ecoproiectare; diferențierea performanței tehnice de impactul de mediu și justificarea compromisurilor. Rezultate: C.08, C.11, A.8.1, RA.15, RA.16, RA.21, RA.22.	verificare scrisă și clarificări orale pe baza unor întrebări și aplicații de comparație a materialelor.	
Curs	Identificarea fluxurilor și surselor de poluare; calculul și interpretarea indicatorilor; formularea unei măsuri justificate. Rezultate: A.8.3, A.8.4, A.11.3, RA.15, RA.22.	Evaluare continuă: analiză individuală scrisă a unui proces tehnologic, pe baza unui set de date furnizat.	20%
Seminar	Calitatea comparației materialelor și a recomandărilor; corectitudinea datelor și citărilor; explicitarea ipotezelor și revizuirea concluziilor după verificare. Rezultate: A.8.1, A.8.4, A.11.4, C.12, A.12.4, RA.16, RA.21, RA.23, RA.25, RA.26.	Evaluare continuă: referate cu studii de caz, calcule și concluzii, urmate de susținere și corectarea argumentată a analizei.	30%

Bibliografie

Ashby, M. F., Materials and the Environment: Eco-informed Material Choice, ediția a 3-a, Butterworth-Heinemann / Elsevier, 2021, ISBN 978-0-12-821521-0, UNEP, International Resource Panel, Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend — Pathways to a Liveable Planet as Resource Use Spikes, 2024. <https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>, Stănică-Ezeanu, D., Tehnici de reciclare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016.

Anul IV

SEMESTRUL I

Disciplina 45: Tehnologii de prelucrare (5 ECTS)

Titularul de curs, seminar/laborator: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Înșușirea principiilor generale privind proiectarea proceselor tehnologice de prelucrare mecanică, analiza dimensională, precizia și eficiența tehnico-economică a proceselor tehnologice și aplicarea acestora în elaborarea documentației tehnologice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații.	70%

	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Prezența la orele de curs	10%
Laborator	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator.	Susținerea finală de evaluare a activităților aplicative constă în verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator. Aprecierea cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului se face pe baza întrebărilor și răspunsurilor.	20%

Bibliografie

Amza Gh., Amza Gh. C., *Procese de operare*, vol. I, II, III, Editura BREN, București, 2001, Antonescu N.N., Nae I., Drumeanu A. C., Petrescu M. G., Ionescu C. G., Lăzărescu G., *Toleranțe și control dimensional*, vol. I, II, Editura Universității din Ploiești, 1999, Minescu M., *Tehnologia materialelor*, Editura Universității din Ploiești, 1996, Minescu, M., Ionescu, C., G., Nae, I., *Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2012, Minescu M., Nae I., *Tehnologii și utilaje în construcția de mașini*, Editura ILEX, București, 2002 .

Disciplina 46. Tehnologii de prelucrare – proiect (5 ECTS)

Titularul activității proiect: **Conf.dr.ing. Adrian Neacșa**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul disciplinei constă în dezvoltarea abilităților de proiectare a proceselor tehnologice pentru realizarea produselor ingineresti, utilizând metode moderne de analiză și optimizare.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Participare activă la rezolvarea etapelor de proiect	- prezență la etapele de proiect;	10%
	Activitatea pe parcursul semestrului	- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor);	40%
	Susținerea proiectului	- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.); - organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice); - limbaj, utilizarea terminologiei; - răspuns la 1-2 întrebări;	50%

Bibliografie

Mihail Minescu, Gabriela Cristina Ionescu, Ion Nae, *Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice*, Ed. Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719-445-9, Ploiești, 2012, p. 295, Minescu Mihail (coordonator), Ionescu Gabriela, Nae Ion, Eugen Laudacescu, Dorin Bădoiu, *Roboți industriali și sisteme flexibile de fabricație*, Ed. Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN 978-973-719-447-3, Ploiești 2012, p.245, <http://www.helmancnc.com/sandvik-coromant-online-catalogue/>, <https://www.sandvik.coromant.com/en-gb/products/pages/toolguide.aspx>, <https://gps.walter-tools.com/touchtime/walter/>, <https://www.secotools.com/>, Neacșa A., *Îndrumar de laborator pe platforma ime.upg-elearning.ro*, 2025.

Disciplina 47. Metoda elementului finit (5 ECTS)

Titularul de curs: -

Titularul activităților seminar/laborator: **Conf. dr. ing. Diniță Alin**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea de elemente definitorii privind analiza cu element finit a produselor/echipamentelor/instalațiilor utilizând pachetul soft ANSYS.

Criterii de evaluare (redare exactă din fișă)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Laborator	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; Coerența logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică.	Evaluări intermediare a activității de laborator.	100%

Bibliografie (redare exactă, fără numerotare)

Pramote Dechaumphai, S. Sucharitpwatskul, *Finite Element Analysis with Ansys Workbench*, Alpha Science International, Limited, Apr 30, 2018 - **TECHNOLOGY & ENGINEERING** - 272 pages, Huei-Huang Lee, *Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 15 Perfect Paperback* – August 7, 2014, Y. Nakasone and S. Yoshimoto, T. A. Stolarski. *Engineering Analysis with ANSYS Software*, Elsevier Butterworth-Heinemann, ISBN 0 7506 6875 X, 2006, Ștefan I. Maksay Diana A. Bistran, *Introducere În Metoda Elementelor Finite*, Editura Cermi Iași, 2008, Stefanos Syllignakis, Petr Vosynek, *FINITE ELEMENT ANALYSIS, Guide through to ANSYS Workbench v16.2*, 2016, J. E. Akin, *Finite Element Analysis with Error Estimators an Introduction to the FEM and Adaptive Error Analysis for Engineering Students*, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005, Bofang Zhu, *The Finite Element Method - Fundamentals and Applications in Civil, Hydraulic, Mechanical and Aeronautical Engineering*, © 2018

Disciplina 48 a. Estetica și ergonomie (5 ECTS)

Titularul de curs, seminar/laborator: **Conf. univ. Oprea Gabriela**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul disciplinei constă în formarea competențelor privind integrarea principiilor de estetică și ergonomie în procesul de proiectare a produselor ingineresti.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participarea cu întrebări, comentarii, sugestii, exemple de analiză în cadrul activității	Evaluarea formativă (continuă) în cadrul întâlnirilor față în față	10%

	Lucrări parțiale Verificări pe parcurs	Evaluare pe parcurs, periodic, prin rezolvarea unor teme propuse in clasa	30%
Seminar	Verificare sau examen –cf planului de invatamant	Verificare, scris	60%

Bibliografie

Broberg, O. (1997). *Integrating ergonomics into the product development process*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, [https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(96\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0169-8141(96)00041-8), Lefter V., Manolescu A., Deaconu A. *Ergonomie*, Ed. Economica, 2010, Liu Y., Hu. W.; Kasal A., Erdil Y.Z., *The State of the Art of Biomechanics Applied in Ergonomic Furniture Design* — (2023) <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/22/12120>, Manolescu A., Deaconu A., Dobrin C., *Ergonomie organizationala* Editura ASE Bucuresti, 2022, Oukacha Ouzna, Fougères Alain-Jérôme, Djoko-Kouam Moïse and Ostrosi Egon *Computational Ergo-Design for a Real-Time Baggage Handling System in an Airport Sustainability* 2025 <https://doi.org/10.3390/su17093794>

Disciplina 48 b. Dezvoltare durabilă (5 ECTS)

Titularul de curs, seminar/laborator: **Conf. univ. Oprea Gabriela**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul disciplinei constă în formarea competențelor privind integrarea principiilor dezvoltării durabile în proiectarea și realizarea produselor ingineresti.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participarea cu întrebări, comentarii, sugestii, exemple de analiză în cadrul activității	Evaluarea formativă (continuă) în cadrul întâlnirilor față în față	10%
	Lucrări parțiale Verificări pe parcurs	Evaluare pe parcurs, periodic, prin rezolvarea unor teme propuse in clasa	30%
Seminar	Verificare sau examen –cf planului de invatamant	Verificare, scris	60%

Bibliografie

Brandli L., Dalla Rosa F., Petrorius R., Veiga Ávila L., Leal Filho W., *THE CONTRIBUTION OF LIFE CYCLE ANALYSES AND CIRCULAR ECONOMY TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS*, Springer, 2025, Da Rosa Selhorst Rafael, Silva Arlindo *BRIDGING THE GAP: STREAMLINING LIFE CYCLE ASSESSMENT FOR PRACTICAL APPLICATION IN PRODUCT DEVELOPMENT*, *Proceedings of the Design Society*, 2025, Reichard J.J., Martin A. *SUSTAINABLE DESIGN EVALUATION – INTEGRATION OF SUSTAINABILITY IN PRODUCT DEVELOPMENT PROCESSES*, *Proceedings of the Design Society*, 2023, Seegrün A., Hardinghaus L., Riedelsheimer T., Lindow K., *INCORPORATING SUSTAINABILITY INTO PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*, *Proceedings of the Design Society*, 2024

Disciplina 49. **Fiabilitate și mentenanță (5 ECTS)**

Titularul de curs, seminar/laborator: **Conf.univ.dr.ing. Stan Marius**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul disciplinei constă în însușirea conceptelor fundamentale privind fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor tehnice și aplicarea metodelor de analiză și optimizare a acestora.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicare a corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Forma de evaluare constă într-un test grilă, cu un număr de 28 întrebări, având timpul de lucru de 60 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care cel puțin una este corectă sau cel puțin una este gresită. Fiecare răspuns corect din grilă se punctează cu 0,25 puncte.	70 %
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Gradul de participare la discuțiile și dezbaterile din timpul cursului.	10 %
Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor or dobândite în cadrul activităților aplicative.	Evaluare a aplicațiilor primite în cadrul lucrărilor de seminar ca teme pentru acasă. Fiecare aplicație primește o notă între 1 și 10. La final se face media notelor.	20 %

Bibliografie

Bloch, H.P., Geitner, F.K., Machinery Failure Analysis and Troubleshooting: Practical Machinery Management for Process Plants, 4th Edition, Kindle Edition, Industrial Press Inc., New York, 2012, Gulati, R., Maintenance Best Practices, Second Edition, Kindle Edition, Industrial Press Inc., New York, 2013, Levitt, J., Complete Guide to Preventive and Predictive Maintenance, 2nd Edition, Kindle Edition, Industrial Press Inc., New York, 2011, Gulati, R., Mears, C., Workbook to Accompany Maintenance & Reliability Best Practices, 2nd Edition, Kindle Edition, 2nd Edition, Kindle Edition, Industrial Press Inc., New York, 2014

Disciplina 50 a. **Mecatronică (5 ECTS)**

Titularul de curs: **Prof. habil. dr. ing. Bădoiu Dorin George**

Titularul de seminar/laborator: **Șef lucrări dr. ing. Toma Georgeta**

Obiectivul general al disciplinei

Obiectivul disciplinei constă în formarea competențelor privind proiectarea și integrarea sistemelor mecatronice prin utilizarea principiilor mecanicii, electronicii și informaticii.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Calitatea răspunsurilor	Lucrare scrisă	60 %
	Prezenta la curs		10%
Seminar/laborator	Prezenta la activitati		
	Calitatea referatelor	Verificarea referatelor	30 %

Bibliografie (redare exactă, fără numerotare)

Maties, V. s.a., Tehnologie si educatie mecatronica, Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2001, De Silva, C. W., Mechatronics : An Integrated Approach, CRC Press, 2005, Badoiu D., Mecanica robotilor, Ed. UPG, Ploiesti, 2006, Mogan, Gh., Proiectarea constructivă a sistemelor mecanice ale produselor mecatronice. Roboți industriali. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2003, Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretica si de modelare a structurilor de roboti industriali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1997, Badoiu, D., Analiza dinamica a mecanismelor si masinilor, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003.

Disciplina 50 b. Robotică (5 ECTS)

Titularul de curs: **Prof. habil. dr. ing. Bădoiu Dorin George**

Titularul de seminar/laborator: **Şef lucrări dr. ing. Toma Georgeta**

SEMESTRUL II**Disciplina 51. Sisteme CAD/CAM (5 ECTS)**

Titular curs, seminar/laborator: **Conf. univ. dr. ing. LAUDACESCU Eugen Victor**

Obiectivul general al disciplinei

Dobândirea competențelor privind programarea și utilizarea mașinilor-unelte cu comandă numerică și integrarea CAD–CAM în procesele moderne de fabricație.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Lucrare scrisă. Forma de evaluare constă într-un test grilă, cu un număr de 14 întrebări, având timpul de lucru de 30 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns. Răspunsurile corecte pot fi multiple. Fiecare răspuns corect din grilă se punctează cu 0,5 puncte.	40%
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Prezența la orele de curs	10%
Proiect	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative	Susținerea finală de evaluare a activităților aplicative constă în verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator. Aprecierea cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului se face pe baza întrebărilor și răspunsurilor.	50%

Bibliografie

***, <https://www.autodesk.com/products/fusion-360/personal-download>, E. V. LAUDACESCU, I. NAE,

M. G. PETRESCU, *Fabricarea Asistată de Calculator*, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2017, ISBN 978-973-719-689-7, M. ZAPCIU, Marius Daniel PARASCHIV, *Elemente de Bază ale Programării Mașinilor-Unelte cu Comandă Numerică*, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, 2015, ISBN 978-606-8636-12-2, S. HERLE, *Programarea Mașinilor-Unelte cu Comandă Numerică - Aplicații Practice*, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2015, ISBN 978-606-737-097-3, L. MORAR, E. CÂMPEAN, *Programarea Echipamentelor CNC*, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2015, ISBN 978-606-737-081-2, *Sinumerik - Operation and Programing*, Siemens AG, 2007.

Disciplina 52. Prototiparea și optimizarea produselor (4 ECTS)

Titularul de curs, seminar/laborator: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Obiectivul general al disciplinei

Disciplina are ca obiectiv general formarea și consolidarea cunoștințelor teoretice și aplicative privind prototiparea produselor, utilizarea instrumentelor de proiectare asistată de calculator și aplicarea metodelor de optimizare a soluțiilor constructive, în vederea dezvoltării competențelor necesare proiectării și evaluării produselor din perspectiva funcțională, tehnologică și economică, în concordanță cu cerințele industriei de design și inginerie de produs.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; coerența logică a răspunsurilor; utilizarea adecvată a limbajului de specialitate; capacitatea de analiză și argumentare tehnică	examen scris și expunere orală (itemi teoretici)	60%
	Participarea activă la cursuri	-	10%
Seminar/Laborator	aplicarea corectă a procedurilor experimentale și utilizarea adecvată a echipamentelor de laborator în realizarea prototipurilor; acuratețea dimensională a pieselor și subansamblurilor realizate și capacitatea de interpretare a erorilor dimensionale	evaluarea activității desfășurate pe parcursul semestrului; verificarea rezultatelor obținute la lucrările practice	30%

Bibliografie

Kaushik Kumar, Divya Zindani, J. Paulo Davim, *Advanced Machining and Manufacturing Processes*, Springer, 17 apr. 2018, Angelos P. Markopoulos, J. Paulo Davim, *Advanced Machining Processes: Innovative Modeling Techniques*, CRC Press, 23 nov. 2017, Ian Gibson, David Rosen, Brent Stucker, *Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing*, Springer, 26 nov. 2014, David Ian Wimpenny, Pulak M. Pandey, L. Jyothish Kumar, *Advances in 3D Printing & Additive Manufacturing Technologies*, Springer, 23 aug. 2016, Erik Tempelman, Hugh Shercliff, Bruno Ninaber van Eyben, *Manufacturing and Design: Understanding the Principles of How Things Are Made*, Elsevier, 3 mar. 2014, Kapil Gupta, Munish Kumar Gupta, *Optimization of Manufacturing Processes*, Springer, 25 iun. 2019.

Disciplina 53. Prototiparea și optimizarea produselor – proiect (4 ECTS)

Titular activități proiect: **Conf. univ. dr. ing. Ibrahim Naim RAMADAN**

Obiectivul general al disciplinei

Formarea competențelor privind proiectarea, realizarea și optimizarea prototipurilor funcționale, utilizând aplicații software CAD și tehnologii de fabricație digitală și aditivă.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	corectitudinea realizării desenelor de ansamblu și de execuție pentru echipamentul studiat;	evaluarea etapizată a activității desfășurate pe parcursul semestrului; - 3 etape	3 etape – 75%
	capacitatea de identificare și justificare a elementelor constructive supuse optimizării;		
Proiect	calitatea soluțiilor de optimizare propuse și implementate;	susținerea orală a proiectului.	25%
	corectitudinea realizării prototipului (modelare, fabricare prin imprimare 3D);		
	calitatea asamblării echipamentului și funcționalitatea prototipului realizat;		
	capacitatea de analiză a rezultatelor obținute în urma testării prototipului;		
	claritatea și coerența prezentării proiectului și a argumentării soluțiilor tehnice adoptate		

Bibliografie

Kaushik Kumar, Divya Zindani, J. Paulo Davim, Advanced Machining and Manufacturing Processes, Springer, 17 apr. 2018, Angelos P. Markopoulos, J. Paulo Davim, Advanced Machining Processes: Innovative Modeling Techniques, CRC Press, 23 nov. 2017, Ian Gibson, David Rosen, Brent Stucker, Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing, Springer, 26 nov. 2014, David Ian Wimpenny, Pulak M. Pandey, L. Jyothish Kumar, Advances in 3D Printing & Additive Manufacturing Technologies, Springer, 23 aug. 2016, Erik Tempelman, Hugh Shercliff, Bruno Ninaber van Eyben, Manufacturing and Design: Understanding the Principles of How Things Are Made, Elsevier, 3 mar. 2014, Kapil Gupta, Munish Kumar Gupta, Optimization of Manufacturing Processes, Springer, 25 iun. 2019.

Disciplina 54. Managementul Calității (5 ECTS)

Titular de curs: **Prof.univ.dr.ing. Marius Gabriel PETRESCU**

Obiectivul general al disciplinei

Însușirea conceptelor fundamentale privind managementul calității, standardizarea, auditul intern și metodele de asigurare și control al calității produselor și proceselor din domeniul ingineriei mecanice.

Criterii de evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Forma de evaluare constă într-un test grilă, cu un număr de 28 întrebări, având timpul de lucru de 60 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care cel puțin una este corectă sau cel puțin una este gresită. Fiecare răspuns corect din grilă se punctează cu 0,25 puncte.	70 %

	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Gradul de participare la discuțiile și dezbaterile din timpul cursului	10 %
Seminar/laborator	Media notelor acordate la activitatea de seminar	Teste scrise. Evaluare orală.	10 %
	Media notelor acordate la activitatea de laborator	Teste scrise. Evaluare orală.	10 %

Bibliografie

Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2013, Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, suport de curs (format electronic). Boroiu, A., Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Univ. din Pitești, 2010, Ilieș, L., Crișan, E., Managementul calității totale, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2011, Goetsch, D., L., Davis, S. - Quality management for organizational excellence: introduction to total quality, Pearson New International Edition, 2014