

GHID DE STUDII COURSE CATALOGUE

LICENȚĂ (6 CEC) BACHELOR DEGREE (6 EQF)

Utilaje pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor – IF, 4 ani, 240 credite

(Hydrocarbon Transportation and Storage Equipments – 4 years, Full-time courses, 240 ECTS)

Responsabil de program: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

e-mail: dorin.badoiu@gmail.com

Domeniul de studiu

Inginerie Mecanică (Mechanical Engineering)

Descrierea programului

Programul de licență **Utilaje pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor** este conceput astfel încât să pregătească specialiști cu următoarele competențe: capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină; abilitatea de utilizare a cunoștințelor matematice în știință și tehnologie, capacitatea de a face conexiuni între cunoștințele dobândite în diferite domenii, deprinderea de a întocmi lucrări, studii și proiecte aplicabile profesional; competențe privind exploatarea utilajului de transport și depozitare; capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice; competențe cu privire la utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajului de transport și depozitare; competențe privind managementul informației; competențe în domeniul utilizării aparaturii de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.

Rezultatele cheie ale învățării

Absolvenții programului de licență **Utilaje pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor** vor putea să: efectueze calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei de transport și depozitare hidrocarburi pe baza cunoștințelor din științele fundamentale; asocieze cunoștințele, principiile și metodele din științele tehnice ale domeniului petrolier cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; utilizeze aplicații software și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mecanice, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular; elaboreze procese tehnologice de fabricare; proiecteze și exploateze echipamentele de transport și depozitare hidrocarburi; planifice conducerea și asigurarea calității proceselor de transport și depozitare hidrocarburi.

Profilul ocupațional al absolvenților

Absolvenții programului de licență sunt calificați să lucreze ca: ingineri în cadrul societăților comerciale din domeniul extracției, transportului și distribuției hidrocarburilor pentru asigurarea mentenanței sistemelor și echipamentelor; ingineri în cadrul societăților comerciale pentru supraveghere și intervenții din domeniul extracției, transportului și distribuției hidrocarburilor; ingineri în cadrul institutelor de cercetare și proiectare din domeniul petrolier; inginer tehnolog în întreprinderi producătoare de utilaj petrolier.

Accesul la continuarea studiilor

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

Planul de învățământ al programului **Utilaje pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor** este organizat pe 4 ani/8 semestre.

Anul I

Discipline obligatorii

Disciplina 1. Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială (6 ECTS)

Titular de curs: Lector dr. Stefan Nicolae-Alin

Titular activități practice: Lector dr. Stefan Nicolae-Alin

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

1. Folosească rezultatele teoretice (formule de calcul, invariante numerice) pentru a calcula dimensiunea unui spațiu vectorial, forma canonică a unei forme pătratice, curbura și torsiunea unei curbe, rezolvarea unor clase de ecuații diferențiale
2. Să ilustreze posibilitatea aplicării rezultatelor teoretice în diverse situații practice.
3. Să interpreteze corect rezultatele fundamentale din domeniu.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Interpretarea corectă a enunțurilor principalelor rezultate

Capacitatea de calcul vectorial, calculul curburii și torsiunii unei curbe sferice, rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordin superior cu coeficienți constanți

Bibliografia

1. Catedra de Matematica IPG Ploiești, Matematici Superioare, Litografia Ploiești, 1983
2. Boaca T., Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială, Editura Universității Petro-gaze din Ploiești, 2010
3. Vilcu G., Algebra liniară și aplicații, Editura Printech, 2004
4. Craiu M., Tanase V., Analiza matematică, Editura Didactică și Pedagogică, 1980
5. Stefan A., Elemente de algebra liniară, Editura Printech, 2011
6. Stefan A., Matematici Superioare, Editura Printech, 2012

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

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- își însușească normele de reprezentare din desenul tehnic în vigoare (ISO, SR EN ISO)
- corectă aplicare a standardelor specifice pentru reprezentările în desenul tehnic, prin folosirea unor lucrări de laborator concrete pe piese existente în dotarea laboratorului de profil, norme care sunt necesare pentru înțelegerea reprezentărilor din domeniul tehnic industrial (construcția de mașini, în special, prin piese utilizate în industria petrolieră și petrochimică în aplicațiile din timpul laboratorului).

Metode de evaluare: Verificare

Criterii de evaluare:

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

Aplicarea cunoștințelor teoretice obținute la curs și utilizarea informațiilor cumulate în timpul laboratoarelor.

Bibliografia

1. Fanchon, J.L., -Guide des sciences et technologies industrielles, Edition Nathan Paris, 1994

2. Iliuță, V.- Desen tehnic. Noțiuni de bază, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2007.
3. Rizea, N.- Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2005.
4. Stanciu, L.S.- Desen tehnic. Noțiuni teoretice și lucrări practice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013.
5. Talle, M.,- Desen tehnic, Ed. Petrom București, 1998
6. Vasilescu, E. ș.a.- Desen tehnic. Elemente de proiectare, Editura Tehnică, București, 1994.
7. ***-Catalog de standarde generale.

Disciplina 3. Chimie (5 ETCS)

Titular de curs: Sef lucr dr. chim. Manta Ana Maria

Titular activități practice: Sef lucr dr. chim. Cameniță Ileana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască noțiuni de bază: atom, moleculă, atom gram, moleculă gram;
- Definească noțiunile pH, pOH;
- Definească starea metalică;
- Cunoască proprietățile chimice generale ale metalelor.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Cunoștințe teoretice obținute la curs și exerciții aplicative

Cunoștințe generale despre proces evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării

Bibliografia

1. Curs Chimie Generală, I cameniță, M. Moraru, UPG, 2013
2. Curs chimie generală, M. Moraru, I. Antonescu, UPG, 2003
3. David Clark, General Chemistry: pearl of wisdom, BMP, 2004

Disciplina 4. Știința și Ingineria Materialelor 1 (4 ETCS)

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. RAMADAN Ibrahim Naim

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. RAMADAN Ibrahim Naim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să cunoască și să interpreteze noțiuni privind structura metalelor;
- să explice corelarea structurii materialelor metalice cu proprietățile lor fizico – mecanice și tehnologic;
- să identifice metodele de modificare a structurii și proprietăților materialelor metalice/electronice prin prelucrări sau tratamente tehnologice;
- să utilizeze diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje pentru stabilirea structurii acestora și să cunoască modul de construire a diagramelor structurale ale sistemelor de aliaje la diferite temperaturi;
- să identifice proprietățile principale ale materialelor metalice/electronice, a modului de efectuare a încercărilor mecanice ale acestor materiale și a caracteristicilor mecanice obținute prin efectuarea acestor încercări;
- să folosească diagramele de echilibru Fe-Fe₃C și Fe – Grafit, și să utilizeze aceste diagrame pentru stabilirea structurilor de echilibru ale aliajelor sistemului Fe – C (fonte și oțeluri) și pentru construirea diagramelor structurale ale sistemului de aliaje la diferite temperaturi;

Metode de evaluare

Evaluare scrisă și orală (parțială și finală în sesiunea de examene):

- Expunerea în scris și liberă a studentului;
- Conversația de evaluare;
- Chestionare orală.

Criterii de evaluare

- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;
- Coerența logică;
- Gradul de asimilare a limbajului de specialitate;
- Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.

Bibliografia

- Zecheru Gh., Drăghici Gh., Elemente de știința și ingineria materialelor, vol I., Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001
- Saban R. s.a., Studiul și ingineria materialelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995
- Gutt G., ș.a., Incercarea și caracterizarea materialelor metalice, Editura Tehnică, București, 2000
- Doe Fundamentals Handbook, Material Science, Volume 1 Of 2, Doe-Hdbk-1017/1-93, January 1993
- Crc Materials Science And Engineering Handbook, Third Edition, Edited By James F. Shackelford And William Alexander, Crc Press 2001, Print Isbn: 978-0-8493-2696-7, Ebook Isbn: 978-1-4200-3840-8, Doi: 10.1201/9781420038408.Fmatt
- Materials Science And Technology, Teachers Handbook, Pacific Northwest National Laboratory, Operated By Battelle, For The United States Department Of Energy, Under Contract De-Ac05, Richland, Washington, 2004
- Materials Science And Engineering, An Introduction, Sixth Edition, William D. Callister, The University Of Utah, 2003
- Wachtman, John B. (1996). Mechanical Properties of Ceramics. New York: Wiley-Interscience, John Wiley & Son's.
- William D. Callister Jr., David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction, 2010; Edition: 8th.

Disciplina 5. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare (4 ETCS)

Titular de curs: Dr. Ing. Constantinescu Nicolae-Dorel

Titular activități practice: Lect. dr. Dragomir Elia, Lect. dr. Ionita Liviu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Enumere, descrie nivelurile modelului general de organizare al unui sistem de calcul;
- Explice cum se reprezintă informația în calculator și să ofere exemple;
- Afișeze anumite rezultate sub formă de grafice.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Examinare pe calculator

Bibliografia

- 1) Marinoiu, C: Curs programarea calculatoarelor, UPG, 2012
- 2) Moore, Holly: Matlab pentru ingineri, ed. 3, Pearson Education, 2012
- 3) Mathworks Documentation, www.mathworks.com

Disciplina 6. Educație fizică și sport 1 (1 ETCS)

Titular activități practice: Lector univ. dr. Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;

- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective;
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale;
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe pe ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții

Metode de evaluare

Criterii de evaluare

Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator

Bibliografia

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics. com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 7A. Etică și integritate academică (4 ECTS)

Titular de curs: conf.univ.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu

Titular activități practice conf.univ.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Explice diferențele dintre normele explicite și normele implicite care reglementează munca intelectuală a studenților.
- Argumenteze rațional a normele deontologice ale Universității Petrol-Gaze din Ploiești și să compare aceste norme cu normele altor instituții și raportarea acestor norme la standardele disciplinare specifice.
- Dezvolte o cultură a responsabilității în munca intelectuală din Universitate.
- Aplice cunoștințele dobândite în activitățile intelectuale specifice programului de studii urmat.
- Manifeste solidaritate, reactivitate și suport pentru consolidarea integrității academice în Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești.
- Identifice rolurile și responsabilitățile într-o echipă plurispecializată și să aplice tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

Metode de evaluare

Chestionar tip grila cu 20 întrebări. Verificări pe parcurs.

Criterii de evaluare

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

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată.

Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia

1. Gibeau, T., Vică, C., Mihailov, E., Socaciu, E., Mureșan, V., Etică și integritate academică – Instrumente suplimentare, Editura Universității din București, 2018
2. Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibeau, T., Mureșan, V., Constantinescu, M., Etică și integritate academică, Editura Universității din București, 2018
3. 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://sdslcunibuc.wordpress.com/2017/11/08/materiale-curs-deontologie-academica/>
4. Pisoschi, A., Văcariu, V., Popescu, I., Analiza diagnostic a sistemului CDI, Etică în cercetare, Mai 2006, http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf
5. Ghid practic privind etica în cercetarea științifică, **Error! Hyperlink reference not valid.**
6. Stan, R., Etică în cercetare. Buna conduită în activitatea de cercetare-dezvoltare, <http://www.tsocm.pub.ro/BursePostDoctoraleID54785/suportcurs/Activitatea%20A.3.4/Curs%201%20-%202027.01.2011.pdf>
7. Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Codul general de etică în cercetarea științifică, 2007, www.acad.ro/consiliuCercetare/.../ccc2007-0913-IEI-CodEtica.doc
8. *** On Being a scientist: Responsible Conduct in Research. National Academy of Sciences, U.S.A., 1995, pp.16. <http://www.nas.edu>.
9. *** Code of professional standards and ethics. The Royal Society of New Zealand. 1997, pp.8.
10. *** Fraud in Research. The Johns Hopkins University. 1998, pp.6.
11. *** Research Ethics Policy. The King's University College. 2001, pp.12.
12. *** Codes of Conduct. Standards for Ethics in Research. European Commission. Directorate-General for Research. Eur 21263. 2004, pp.70.

Disciplina 8A. Limba engleza 1 (2 ECTS)

Titular activități practice: **Lector TOLOMEI Ana**

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil:

- să comunice eficient, scris și oral, în limba engleză;
- să cunoască și să aplice conceptele, principiile și teoriile de bază ale domeniului și ariei de specializare- utilizarea adecvată a acestora în comunicarea profesională;
- să recepteze critic și să producă mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar în limba engleză.

Metode de evaluare; evaluare formativă scrisă - teme de casa (30%), evaluare sumativă finală scrisă (70%)

Bibliografia: 1. Frenco, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 1. Essex: Pearson Education Limited, 2011; 2. Frenco, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 2. Essex: Pearson Education Limited, 2012; 3. Campbell, Simion. English for the Energy Industry. Oxford/New York: Oxford University Press, 2009 Lansford, Lewis; Vallance D'Arcy. Oxford English for Careers. Oil and Gas 1. Oxford/New York: Oxford University Press, 2011

Disciplina 9. Știința și Ingineria Materialelor 2

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. DINIȚĂ Alin

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. RAMADAN Ibrahim Naim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să cunoască detaliat transformările structurale în stare solidă ale materialelor metalice (inclusiv oțelurile și fontele) și utilizarea diagramelor TTT la încălzire și răcire;
- să identifice elementele esențiale privind structura și proprietățile aliajelor neferoase utilizate în tehnică (aliajele cuprului, aliajele aluminiului, aliajele titanului, aliajele de lipit, aliajele antifricțiune, aliajele cu memoria formei)
- să utilizeze principiile de simbolizare a mărcilor de materiale metalice utilizate în tehnică și a principalelor categorii de materiale metalice standardizate;
- să distingă principalele categorii de materiale polimerice utilizate în tehnică și a proprietăților acestora și a principalelor categorii de materiale compozite utilizate în tehnică și a principalelor legături care guvernează proprietățile compozitelor durificate cu fibre și agregatelor compozite realizate prin metalurgia pulberilor;
- să clasifice structura și proprietățile materialelor ceramice și sticlelor utilizate în tehnică, a materialelor polimerice utilizate în tehnică și a materialelor compozite utilizate în tehnică;
- să efectueze analize comparative ale materialelor care pot fi utilizate într-o aplicație tehnică și cunoașterii criteriilor tehnico – economice de alegere a materialelor. să dezvolte atitudinii critice privind analiza soluțiilor de alegere a materialelor electronice pentru aplicațiile tehnice și a spiritului de inițiativă în propunerea de soluții noi;
- să clasifice principalele categorii de materiale conductoare și materiale semiconductoare, electroizolante și magnetice.

Metode de evaluare

Evaluare scrisă și orală (parțială și finală în sesiunea de examene):

- Expunerea în scris și liberă a studentului;
- Conversația de evaluare;
- Chestionare orală.

Criterii de evaluare

- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;
- Coerența logică;
- Gradul de asimilare a limbajului de specialitate;
- Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.

Bibliografia

- Zecheru Gh., Drăghici Gh., Elemente de știința și ingineria materialelor, vol I., Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001
- Saban R. s.a., Studiul și ingineria materialelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995
- Gutt G., ș.a., Incercarea și caracterizarea materialelor metalice, Editura Tehnică, București, 2000
- Doe Fundamentals Handbook, Material Science, Volume 1 Of 2, Doe-Hdbk-1017/1-93, January 1993
- Crc Materials Science And Engineering Handbook, Third Edition, Edited By James F. Shackelford And William Alexander, Crc Press 2001, Print Isbn: 978-0-8493-2696-7, Ebook Isbn: 978-1-4200-3840-8, Doi: 10.1201/9781420038408.Fmatt
- Materials Science And Technology, Teachers Handbook, Pacific Northwest National Laboratory, Operated By Battelle, For The United States Department Of Energy, Under Contract De-Ac05, Richland, Washington, 2004
- Materials Science And Engineering, An Introduction, Sixth Edition, William D. Callister, The University Of Utah, 2003
- Wachtman, John B. (1996). Mechanical Properties of Ceramics. New York: Wiley-Interscience, John Wiley & Son's.

- William D. Callister Jr., David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction, 2010; Edition: 8th.

Disciplina 10. Educație fizică și sport 2 (1 ETCS)

Titular activități practice: Lector univ. dr. Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;
- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective;
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale;
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe pe ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții,

Metode de evaluare

Criterii de evaluare

Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator

Bibliografia

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 11. Mecanica 1 (7 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

Titular activități practice: Șef lucrări dr. ing. Toma Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- asigure corelarea dintre mecanica și aplicațiile tehnice;
- să dobândească acele capacități necesare interpretării fenomenelor mecanice utilizând modele matematice pentru rezolvarea lor;
- să-și formeze deprinderi practice de lucru privind analiza sistemelor de corpuri din punct de vedere al interacțiunilor mecanice.

Metode de evaluare: Lucrare scrisă

Criterii de evaluare: Calitatea răspunsurilor și a referatelor

Bibliografia

1. Radoi, M., Deciu, E., Mecanica, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 1981
2. Voinea R., Voiculescu D., Ceausu V., Mecanica, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 1983
3. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretică și de modelare a structurilor de roboți industriali, Editura Tehnica, București, 1997.

Disciplina 12. Desen tehnic și infografică 2 (7 ETCS)

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Cu ajutorul cunoștințelor acumulate în cadrul acestei discipline, studentul are baza necesară pentru înțelegerea și aplicarea noțiunilor predate la viitoarele discipline tehnice care implică părți grafice, are pregătirea fundamentală pentru corecta reprezentare în AutoCAD a reperelor și ansamblurilor, precum și pentru realizarea corespunzătoare a proiectelor.

Metode de evaluare Verificare

Criterii de evaluare

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

Aplicarea cunoștințelor teoretice obținute la curs și utilizarea informațiilor cumulate în timpul laboratoarelor.

Bibliografia

1. Fanchon, J.L., - Guide des sciences et technologies industrielles, Edition Nathan Paris, 1994
2. Iliuță, V., - Desen tehnic. Noțiuni de bază, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2007.
3. Rizea, N., - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2005.
4. Stanciu, L.S., - Desen tehnic. Noțiuni teoretice și lucrări practice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013.
5. Talle, M., - Desen tehnic, Ed. Petrom București, 1998
6. Vasilescu, E. ș.a., - Desen tehnic. Elemente de proiectare, Editura Tehnică, București, 1994.
7. ***-Catalog de standarde generale.

Disciplina 13. TEHNOLOGIA MATERIALELOR 1 (4 ETCS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Minescu Mihail

Titular activități practice: Conf. dr. ing. Badicioiu Marius

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Metode de evaluare Examen oral

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Frecvența la curs

Media notelor acordate pentru activitatea desfășurată la orele de laborator

Bibliografia

1. Gheorghe Amza, ș.a., Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei Române, București, 2002.
2. Gheorghe Amza, ș.a., TehnoAlogia materialelor. Încercări pentru determinarea proprietăților materialelor și procedee de prelucrare a materialelor, Vol. V, Editura BREN, București, 2005.
3. Minescu M., Tehnologia Materialelor, Editura Universității din Ploiești, 1996.
4. Minescu, M., Nae, I., Tehnologii și utilaje în construcția de mașini, Editura ILEX, 2002.
5. Nanu A., Tehnologia Materialelor, E.D.P., București, 1977.
6. Tudor, I., Săvulescu, M.J., Zecheru, Gh., Drăghici, Gh., Albert, C., Talle, M., - Tehnologia materialelor, Editura I.P.G. Ploiești, 1992.
7. Ulmanu V., Tehnologia materialelor, I.P.G., Ploiești, 1976.
8. Zecheru, Gh., Tehnologia materialelor. Partea I, Editura I.P.G. Ploiești, 1984.
9. Zecheru, Gh., Tehnologia materialelor. Partea a II-a, Editura I.P.G. Ploiești, 1985.
10. Zecheru, Gh., Drăghici, Gh. Elemente de știința și ingineria materialelor, Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001.

Disciplina 14A. Limba engleza 2 (2 ECTS)

Titular activități practice: Lector Tolomei Ana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil:

- să comunice eficient, scris și oral, în limba engleză; să cunoască și să aplice conceptele, principiile și teoriile de bază ale domeniului și ariei de specializare
- utilizarea adecvată a acestora în comunicarea profesională; să recepteze critic și să producă mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar în limba engleză.

Metode de evaluare; evaluare formativă scrisă - teme de casa (30%), evaluare sumativa finala scrisă (70%)

Bibliografia: 1. Frenedo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 1. Essex: Pearson Education Limited, 2011; 2. Frenedo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 2. Essex: Pearson Education Limited, 2012; 3. Campbell, Simion. English for the Energy Industry. Oxford/New York: Oxford University Press, 2009 Lansford, Lewis; Vallance D'Arcy. Oxford English for Careers. Oil and Gas 1. Oxford/New York: Oxford University Press, 2011

Disciplina 15A. Analiză matematică (6 ECTS)

Titular de curs: lector dr. Stefan Nicolae Alin

Titular activități practice: lector dr Stefan Nicolae Alin

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să studieze comportamentul unei funcții reale de o variabilă reală.
- să calculeze derivatele parțiale ale unei funcții de două, respectiv trei variabile;
- să studieze existența punctelor de extrem local pentru funcții de două și trei variabile și să le precizeze.
- să calculeze integralele unor funcții reale de o variabilă reală.

Metode de evaluare

lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații.

Criterii de evaluare

Evaluare finala - cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată

Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia

1. Craiu M., Tanase V., Analiza matematica, Editura Didactica si Pedagogica, 1980.
2. Pascu M., Analiza Matematica II, Ed. UPG Ploiești, 2008.
3. Petcu Alx., Analiza matematică. Ed. UPG Ploiești, 2002.
4. Precupanu A. M., Bazele Analizei Matematica, Ed. Univ."Al. I. Cuza", Iasi, 1993.
5. Roșculeț M., Analiză matematică. Ed. Didactica si Pedagogica, Vol.Iși II, 1966.
6. Tanase D., Iosif (Petcu) A., Analiza Matematica, vol.I, . Ed. UPG Ploiești, 2007

Discipline opționale

Disciplina 7B. Comunicare (4 ECTS)

Titular de curs: Conf.univ.dr. Mărgărițoiu Alina

Titular activități practice: Conf.univ.dr. Mărgărițoiu Alina

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să descrie formele, funcțiile și finalitățile comunicării interpersonale;
- Să analizeze parametrii comunicării verbale, paraverbale și nonverbale;

- Să aplice strategii de prevenire și rezolvare a conflictelor;
- Să dețină abilități de comunicare

Metode de evaluare: Examen oral

Criterii de evaluare : Stăpânirea aspectelor teoretice și practice ale comunicării

Bibliografia

1. Albu, G., *Relațiile interpersonale. Aspecte instituționale, psihologice și formativ-educative*, Editura Institutul European, Iași, 2013;
2. Albu, G., *Comunicarea interpersonală*, Editura Institutul European, Iași, 2007;
3. Burgoon, J.K., Buller, D.B., Woodall, W.G., *Nonverbal communication: The unspoken dialogue* (2nd ed.), McGraw-Hill, New York, 1996;
4. Chelcea, S., Ivan, L., Chelcea, A., *Comunicarea nonverbală: gesturile și postura. Cuvintele nu sunt de ajuns*, Editura Comunicare.ro, București, 2004;
5. Collett, P., *Cartea gesturilor*, Editura Trei, București, 2005;
6. Dinu, M., *Fundamentele comunicării interpersonale*, Editura BIC ALL, București, 2004;
7. Larson, C.U., *Persuasiunea. Receptare și responsabilitate*, Ed. Polirom, Iași, 2003;
8. Pânișoară, I. O., *Comunicare eficientă*, Editura Polirom, Iași, 2004

Disciplina 8B. Limba franceza 1 (2 ECTS)

Titular de curs: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Titular activități practice: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se angajeze în conversații pe diverse subiecte și pe teme de specialitate în limba franceză;
- să realizeze descrieri clare, detaliate, pe subiecte de interes personal și academic;
- să organizeze logic și coerent un discurs;
- să exerseze diverse structuri lexico-gramaticale, în situații de comunicare diverse;
- să prezinte rezumatul unor articole, rapoarte, pasaje din texte de specialitate;
- să reformuleze mesaje orale sau scrise receptate pentru a le sintetiza sau a le schimba registrul;
- să aplice normele gramaticale în realizarea unor traduceri corecte, din domeniul studiat;

Metode de evaluare: Evaluare formativă și finală

Criterii de evaluare: Participarea activă la activitățile de seminar

Bibliografia

1. Corsain, Martine, Grandet, Eliane, Parizet, Marie-Louise, *Activités pour le Cadre Commun – Niveau A2*, Cle International, 2005
2. Gorunescu, Elena, *Gramatica limbii franceze*, Editura Corint, 2005
3. Gregoire, Maïa, *Grammaire progressive du français - Niveau débutant*, Cle International, 2010
4. Miquel, Claire, *Grammaire en dialogues - Niveau débutant*, Cle International, 2015
5. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant*, Cle International, 2003
6. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant – Exercices*, Cle International, 2003

Disciplina 14B. Limba franceza 2 (2 ECTS)

Titular de curs: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Titular activități practice: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză

- Receptarea corectă a discursurilor orale și scrise
- Producerea fluentă și spontană de mesaje orale și scrise
- Utilizarea informației teoretice în aplicații practice
- Interpretarea relației dintre mesajul oral sau scris și contextul său, explicarea tehnicilor argumentative și de construcție a mesajului în limba franceză.
- Producerea de texte (inclusiv a textelor științifice și de specialitate) în limba franceză.
- Redactarea de traduceri și retroversiuni de dificultate medie în domeniul studiat, folosind mijloacele auxiliare specifice

Metode de evaluare: Evaluare formativă și finală

Criterii de evaluare: Participarea activă la activitățile de seminar și rezolvarea corectă a sarcinilor didactice orale și scrise.

Bibliografia

1. Corsain, Martine, Grandet, Eliane, Parizet, Marie-Louise, *Activités pour le Cadre Commun – Niveau A2*, Cle International, 2005
2. Gorunescu, Elena, *Gramatica limbii franceze*, Editura Corint, 2005
3. Gregoire, Maia, *Grammaire progressive du français - Niveau débutant*, Cle International, 2010
4. Miquel, Claire, *Grammaire en dialogues - Niveau débutant*, Cle International, 2015
5. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant*, Cle International, 2003
6. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant – Exercices*, Cle International, 2003

Disciplina 15B. Matematici speciale (6 ECTS)

Titular de curs: lector dr. Stefan Nicolae Alin

Titular activități practice: lector dr. Stefan Nicolae Alin

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Dezvoltarea gândirii raționale, a capacității de interpretare corectă a rezultatelor teoretice și de aplicare a acestora la rezolvarea unor probleme practice
- Dezvoltarea capacității de a gândi și a analiza logic

Metode de evaluare

lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații.

Criterii de evaluare

Evaluare finală - cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată

Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia

1. Rudner, Nicolescu Culegere de probleme de matematici speciale Editura Didactica și Pedagogica 1982
2. Colectiv Catedra de Matematica IPG Ploiesti, Culegere de probleme de matematici speciale Editura UPG 1988
3. Sabac Gh Ion Matematici speciale Editura Didactica și Pedagogica 1981
4. Dinu Tanase Curs de matematici speciale Vol I,II,III, 2004, 2005, 2006

Anul II

Discipline obligatorii

Disciplina 18. Educație fizică și sport 3 (1 ETCS)

Titular activități practice: Lector univ. dr. Deacu Marcel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;
- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective;
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale;
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe pe ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții,

Metode de evaluare

Criterii de evaluare

Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator

Bibliografia

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 19. Mecanica 2 (5 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

Titular activități practice: Șef lucrări dr. ing. Toma Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască și să opereze cu noțiuni și metode specifice de dinamică
- Prelucraze matematic datele și să interpreteze corect fenomenele și procesele
- Elaboreze algoritmi pentru rezolvarea diferitelor situații practice
- Conceapă modele matematice pentru descrierea fenomenelor mecanice din punct de vedere dinamic

Metode de evaluare: Lucrare scrisă

Criterii de evaluare: Calitatea răspunsurilor și a referatelor

Bibliografia

1. Radoi, M., Deciu, E., Mecanica, Ed. Didactica și Pedagogică, București, 1981
2. Voinea R., Voiculescu D., Ceausu V., Mecanica, Ed. Didactica și Pedagogică, București, 1983
3. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanică teoretică și de modelare a structurilor de roboți industriali, Editura Tehnica, București, 1997.

Disciplina 20. TEHNOLOGIA MATERIALELOR 2 (4 ETCS)

Titular de curs: Conf. Dr. Ing. Bădicioiu Marius

Titular activități practice: Conf. Dr. Ing. Călțaru Mihaela

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Să identifice și să explice în ce constau procesele, procedeele și tehnologiile privind prelucrarea prin deformare plastică ale materialelor metalice.

Să identifice și să explice în ce constau procesele, procedeele și tehnologiile de sudare ale materialelor metalice.

Să identifice și să explice în ce constau procesele, procedeele și tehnologiile de metalizare ale materialelor metalice.

Să stabilească aplicabilitatea practică pentru fiecare procedeu de prelucrare prin deformare plastică, sudare, metalizare sau lipire studiat.

Să selecteze și să aplice corect procedeele și tehnologiile de prelucrare prin deformare plastică, sudare, metalizare și lipire.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Frecvența la curs

Media notelor acordate pentru activitatea desfășurată la orele de laborator

Bibliografia

1. Bădicioiu, M. TEHNOLOGIA MATERIALELOR – Deformare plastică. Sudare. Procedee conexe sudării, Editura Universității Petrol - Gaze din Ploiești, 2014.

F 021.06/Ed.5 Fișier SMQ/Formulare

2. Amza, Ghe., ș.a., Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei Române, București, 2002.

3. Amza, Ghe., ș.a., Tehnologia materialelor. Încercări pentru determinarea proprietăților materialelor și procedee de prelucrare a materialelor, Vol. V, Editura BREN, București, 2005.

4. Minescu, M., Tehnologia Materialelor, Editura Universității din Ploiești, 1996.

5. Nanu A., Tehnologia Materialelor, E.D.P., București, 1977.

6. Tudor, I., Săvulescu, M.J., Zecheru, Gh., Drăghici, Gh., Albert, C., Talle, M., - Tehnologia materialelor, Editura I.P.G. Ploiești, 1992.

7. Ulmanu V., Tehnologia materialelor, I.P.G., Ploiești, 1976.

8. Zecheru, Gh., Drăghici, Gh. Elemente de știința și ingineria materialelor, Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001.

Disciplina 21. Fizică (6 ETCS)

Titular de curs: Lector dr. Mariana Bradac

Titular activități practice: Lector dr. Mariana Bradac, conf.dr.Liana Sandru

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Interpretarea fenomenelor fizice în cazul unui proces electromagnetic, termic sau mecanic;

Cunoașterea noțiunilor de mecanica, termodinamică și fizică statistică, electromagnetism și a legilor fizicii;

Metode de evaluare Examen oral

Criterii de evaluare

Cunoașterea noțiunilor de fizica.

Rezolvare de probleme

Bibliografia

1. Bazarov, I., Physique – Thermodynamique, Editions mir Moscou, 1989;

2. Bernstein, J., Albert Einstein și frontierele fizicii, Editura Humnitas, 2007;

3. Bradac Mariana, Sandru Liana, Fizica Mediului, Editura Univ.Ploiesti, 2010;

4. Crawford, Jr., S., F., Cursul de fizica Berkeley, Vol. I,II, Editura didactica si pedagogică, București, 1983;
5. Cerghit, I., Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri, strategii, Editura Aramis, București, 2003;
6. Crețu Tr., Fizica, Editura Tehnică, București, 1996;
7. Gabos, Z., Gherman, O., Termodinamică și fizică statistică, București, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1987;
8. Hutter, E.H., Ideile fundamentale în fizică, Ed.Enciclopedică, București, 1990;
9. Moșescu, N., Baciuc Anca, Nan Georgeta, Fizică moleculară și căldură, Editura Universității din Ploiesti, 2002;
10. Simaciu I. Fizică, Editura Universității din Ploiesti, 2007;

Disciplina 22. REZISTENȚA MATERIALELOR 1 (5 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr.ing. Ioan POPA

Titular activități practice: Conf.dr.ing. Ioan POPA; Șef lucr.dr.ing. Lavinia Silvia STANCIU

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor dobândite în cadrul cursului;
- Evaluarea corectă a încărcărilor care acționează asupra unei structuri;
- Utilizarea relațiilor de verificare ale unei structuri în funcție de tipul acesteia și al solicitării;
- Realizarea dimensionării optimă a unei structuri pe baza unor criterii de rezistență, stabilitate sau deformare;
- Aplicarea adecvată a cunoștințele dobândite la calculul și proiectarea unor structuri reale;

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

- Rigurozitatea și corectitudinea rezolvării subiectelor de examen;
- Coerență logică;
- Gradul de asimilare a cunoștințelor.

Bibliografia

1. Anghel, Al. - Rezistența materialelor. Partea I. Editura Tehnică. București, 2001
2. Posea, N. - Rezistența materialelor. Editura didactica si pedagogica.Bucuresti,1979;
3. Posea, N., s.a. - Rezistența materialelor. Probleme. Editura științifică și enciclopedică, București,1986;
4. Popa, I. – Rezistența materialelor. Editura Universității din Ploiești, 2002

Disciplina 23. Metode numerice și modelare tridimensională (4 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Ionuț Lambrescu

Titular activități practice: Conf. dr. ing. Pană Ion

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască și să folosească diverși algoritmi pentru calcul numeric: calcul matriceal, rezolvări de sisteme și ecuații, prelucrarea datelor experimentale etc.;
- Cunoască principiile generale de modelare geometrică asociativă și parametrică, la nivel de reper și ansamblu;
- Modeleze geometric repere de complexitate medie, să poată construi ansambluri de complexitate medie, pe care să le poată edita, gestiona, cu care să poată realiza diferite tipuri de analize și simulări.

Metode de evaluare Test grilă

Criterii de evaluare

Dobândirea de cunoștințe de bază privind domeniul

Inușirea unui limbaj minim de specialitate, epecific domeniului

Bibliografia

1. Lambrescu I., Modelare geometrică 3D-noțiuni introductive, Ed. Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2014
2. Badut M., Iosip M., Bazele proiectării cu Solid Edge, Ed. Cartea Albastră, Cluj-Napoca, 2003
3. Hristake V., Principiile de modelare pas cu pas, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2008

Disciplina 24. Termotehnică și mașini termice 1 (3 ETCS)

Titular de curs: șef lucrări dr ing. Silvian Suditu

Titular activități practice: șef lucrări dr ing. Silvian Suditu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înșușirea metodelor de măsurare a presiunilor, temperaturilor, debitelor.
- Dobândirea abilităților practice de măsurare, determinare a exponentului adiabatic, capacității calorice a metanului, puterii calorice a gazelor naturale.
- Dobândirea competențelor privind evaluarea termoenergetică a instalațiilor termice.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

- Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare
- Frecvența curs 65%
- Rezolvarea la examen a subiectelor teoretice (50%) și a aplicațiilor (50%)

Bibliografia

1. Bejan, A. – Advanced Engineering Thermodynamics John Wiley et Sons, New York , 1988
2. Cernea, A.R., Dobrinescu, D., Făgărășanu, I., Covaci, A., “Termotehnică”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969.
3. Pătărlăgeanu, M. Cristescu. T., “Termodinamica”, vol. I, Editura Universității din Ploiești, 2000.
4. Făgărășanu, I., Ștefănescu (Pătărlăgeanu), M. “Termotehnica și mașini termice, vol I, Institutul de Petrol și Gaze, Ploiești, 1982.
5. Făgărășanu, I., Ștefănescu (Pătărlăgeanu), M. “Termotehnica și mașini termice. Probleme, Institutul de Petrol și Gaze, Ploiești, 1984.
6. Petrescu, S., Petrescu, V. Principiile termodinamicii, Editura Tehnica, București, 1981.
7. Raznevic, K. Tabele și diagrame termodinamice Editura Tehnica, București, 1971.
8. Pătărlăgeanu M. Suditu, S. Termotehnică și mașini termice I, Editura Universității din Ploiești, 2008.
9. Talle, H. Măsurări în instalațiile termice, Editura Tehnică, București, 1982.

Disciplina 25A. Limba engleză 3 (2 ECTS)

Titular activități practice: Lector Anca Stavre

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil:

- să comunice eficient, scris și oral, în limba engleză;
- să cunoască și să aplice conceptele, principiile și teoriile de bază ale domeniului și ariei de specializare- utilizarea adecvată a acestora în comunicarea profesională;
- să recepteze critic și să producă mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar în limba engleză.

Metode de evaluare; evaluare formativă scrisă - teme de casa (30%), evaluare sumativă finală scrisă (70%)

Bibliografia: 1. Frendo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 1. Essex: Pearson Education Limited, 2011; 2. Frendo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 2. Essex: Pearson Education Limited, 2012; 3. Campbell, Simion. English for the Energy

Industry. Oxford/New York: Oxford University Press, 2009 Lansford, Lewis; Vallance D'Arcy. Oxford English for Careers. Oil and Gas 1. Oxford/New York: Oxford University Press, 2011

Disciplina 26. Educație fizică și sport 4 (1 ETCS)

Titular activități practice: Lector univ. dr. Deacu Marcel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;
- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective;
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale;
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe pe ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții,

Metode de evaluare

Criterii de evaluare

Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator

Bibliografia

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 27. REZISTENȚA MATERIALELOR 2 (6 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr.ing. Ioan POPA

Titular activități practice: Conf.dr.ing. Ioan POPA; Șef lucr.dr.ing. Lavinia Silvia STANCIU

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor dobândite în cadrul cursului;
- Evaluarea corectă a încărcărilor care acționează asupra unei structuri;
- Utilizarea relațiilor de verificare ale unei structuri în funcție de tipul acesteia și al solicitării;
- Realizarea dimensionării optime a unei structuri pe baza unor criterii de rezistență, stabilitate sau deformare;
- Aplicarea adecvată a cunoștințele dobândite la calculul și proiectarea unor structuri reale;

Metode de evaluare

Lucrare scrisă cu 3 probleme urmată de examinarea orală pe bază de bilet de examen cu 2 subiecte teoretice

Criterii de evaluare

- Rigurozitatea și corectitudinea rezolvării subiectelor de examen;
- Coerență logică;

Gradul de asimilare a cunoștințelor.

Bibliografia

1. Anghel, Al. - Rezistența materialelor. Partea I. Editura Tehnică. București, 2001
2. Posea, N. - Rezistența materialelor. Editura didactică și pedagogică. București, 1979;
3. Posea, N., s.a. - Rezistența materialelor. Probleme. Editura științifică și enciclopedică, București, 1986;
4. Popa, I. – Rezistența materialelor. Editura Universității din Ploiești, 2002

Disciplina 28. Termotehnică și mașini termice 2 (4 ETCS)

Titular de curs: șef lucrări dr ing. Silvian Suditu

Titular activități practice: șef lucrări dr ing. Silvian Suditu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Inșușirea metodelor de măsurarea a presiunilor, temperaturilor, debitelor.
- Dobândirea abilităților practice de măsurare, determinare a exponentului adiabatic, capacității calorice a metanului, puterii calorice a gazelor naturale.
- Dobândirea competențelor privind evaluarea termoenergetică a instalațiilor termice.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

- Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare
- Frecvența curs 65%
- Rezolvarea la examen a subiectelor teoretice (50%) și a aplicațiilor (50%)

Bibliografia

1. Bejan, A. – Advanced Engineering Thermodynamics John Wiley et Sons, New York , 1988
2. Cernea, A.R., Dobrinescu, D., Făgărășanu, I., Covaci, A., “Termotehnică”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969.
3. Pătărlăgeanu, M. Cristescu. T., “Termodinamica”, vol. I, Editura Universității din Ploiești, 2000.
4. Făgărășanu, I., Ștefănescu (Pătărlăgeanu), M. “Termotehnica și mașini termice, vol I, Institutul de Petrol și Gaze, Ploiești, 1982.
5. Făgărășanu, I., Ștefănescu (Pătărlăgeanu), M. “Termotehnica și mașini termice. Probleme, Institutul de Petrol și Gaze, Ploiești, 1984.
6. Petrescu, S., Petrescu, V. Principiile termodinamicii, Editura Tehnică, București, 1981.
7. Raznevic, K. Tabele și diagrame termodinamice Editura Tehnică, București, 1971.
8. Pătărlăgeanu M. Suditu, S. Termotehnică și mașini termice I, Editura Universității din Ploiești, 2008.
9. Talle, H. Măsurări în instalațiile termice, Editura Tehnică, București, 1982.

Disciplina 29. Mecanisme (4 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

Titular activități practice: Șef lucrări dr. ing. Toma Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- dobândirea deprinderi practice de lucru privind analiza structurală, cinematică și dinamica a mecanismelor
- obținerea și interpretarea corectă a rezultatelor privind parametrii pozitionali, cinematici și dinamici ai mecanismelor și mașinilor

Metode de evaluare: Lucrare scrisă

Criterii de evaluare: Calitatea răspunsurilor și a referatelor

Bibliografia

1. Badoiu D., Analiza structurală și cinematică a mecanismelor, Ed. Tehnică, București, 2001

2. Badoiu D., Analiza dinamica a mecanismelor si masinilor, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003
3. Badoiu D., Mecanica robotilor, Ed. UPG, Ploiesti, 2006
4. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretica si de modelare a structurilor de roboti industriali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1997

Disciplina 30. Mecanisme Proiect (2 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

Titular activității practice: Sef lucrari dr. ing. Toma Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- determine variatia pe ciclul cinematic a vitezelor si acceleratiilor principalelor puncte de pe mecanismul studiat, precum si variatia pe ciclul cinematic a vitezelor si acceleratiilor unghiulare ale elementelor cinematice componente
- calculeze momentul motor
- sa determine reactiunile din cuplele cinematice ale mecanismului analizat

Metode de evaluare: Prezentarea si sustinerea proiectului

Criterii de evaluare: Calitatea proiectului si a raspunsurilor

Bibliografia

1. Badoiu D., Analiza structurala si cinematica a mecanismelor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 2001
2. Badoiu D., Analiza dinamica a mecanismelor si masinilor, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003
3. 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
4. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretica si de modelare a structurilor de roboti industriali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1997

Disciplina 31. Organe de mașini 1 (4 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Titular activității practice: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Formarea unei gândiri tehnice si impulsionearea spre cercetare, orientarea spre scoaterea in evidenta a specificului ingineresc al modului de a privi si aborda problemele sub aspectul lor multilateral, de a trage concluzii legate de elemente concrete si de a folosi rezultatele cu prudenta impusa de gradul de apropiere de realitate a modelului folosit pentru tratarea analitica sau experimentală

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Cunoasterea, intelegerea adecvata si explicarea corecta a notiunilor specifice disciplinei

Activitatea la seminar și laborator

Bibliografia

1. Grigore, N.-Organe de masini, vol. I. Asamblari, Editura Tehnica, Bucuresti, 2000
2. Grigore, N.-Organe de masini. Angrenaje cilindrice, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2008
3. Grigore, N.-Organe de masini. Angrenaje conice si melcate, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2010
4. Grigore, N.s.a.-Organe de masini. Indrumar de lucrari de laborator, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2000
5. Dieter Muhs, Herbert Wittel, Dieter Jannasch, Joachim Vopiek-Roloff/Matek. Organe de masini, vol. 1, 2, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2008

6. Boris M. Klebanov, David M. Barlam, Frederic E Nystrom-Machine Elements: Life and Design, CRC Press, Taylor & Francis Group, New-York, 2008

Disciplina 32. Mecanica fluidelor (4 ETCS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Albulescu Mihai

Titular activității practice: Sef. lucr. dr. ing. Radulescu Renata

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- evalueze procesele energetice din industria petrolului;
- proiecteze sisteme de transport al fluidelor prin conducte;
- analizeze din punct de vedere energetic procesele de curgere.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

Nota examen, frecvență curs, activitate laborator

Bibliografia

1. Trifan C., Albulescu M., Hidraulica, transportul și depozitarea produselor petroliere
2. Albulescu M – mecanica fluidelor, UPG, 2004
3. Oroveanu T. – Mecanica fluidelor vâscoase, Editura Academiei RSR, 1967

Disciplina 33A. Limba engleza 4 (2 ECTS)

Titular activității practice: **Lector Anca STAVRE**

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil:

- să comunice eficient, scris și oral, în limba engleză; să cunoască și să aplice conceptele, principiile și teoriile de bază ale domeniului și ariei de specializare- utilizarea adecvată a acestora în comunicarea profesională;
- să recepteze critic și să producă mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar în limba engleză.

Metode de evaluare; evaluare formativă scrisă - teme de casa (30%), evaluare sumativă finală scrisă (70%)

Bibliografia: 1. Frenzo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 1. Essex: Pearson Education Limited, 2011; 2. Frenzo, Evan; Bonamy David. English for the Oil Industry 2. Essex: Pearson Education Limited, 2012; 3. Campbell, Simion. English for the Energy Industry. Oxford/New York: Oxford University Press, 2009 Lansford, Lewis; Vallance D'Arcy. Oxford English for Careers. Oil and Gas 1. Oxford/New York: Oxford University Press, 2011

Discipline opționale

Disciplina 25B. Limba franceza 3 (2 ECTS)

Titular de curs: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Titular activității practice: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se angajeze în conversații pe diverse subiecte și pe teme de specialitate în limba franceză;
- să realizeze descrieri clare, detaliate, pe subiecte de interes personal și academic;
- să organizeze logic și coerent un discurs;
- să exerseze diverse structuri lexico-gramaticale, în situații de comunicare diverse;
- să prezinte rezumatul unor articole, rapoarte, pasaje din texte de specialitate;
- să reformuleze mesaje orale sau scrise receptate pentru a le sintetiza sau a le schimba registrul;

- să aplice normele gramaticale în realizarea unor traduceri corecte, din domeniul studiat;

Metode de evaluare: Evaluare formativă și finală

Criterii de evaluare: Participarea activă la activitățile de seminar și rezolvarea corectă a sarcinilor didactice orale și scrise.

Bibliografia

1. Corsain, Martine, Grandet, Eliane, Parizet, Marie-Louise, *Activités pour le Cadre Commun – Niveau A2*, Cle International, 2005
2. Gorunescu, Elena, *Gramatica limbii franceze*, Editura Corint, 2005
3. Gregoire, Maïa, *Grammaire progressive du français - Niveau débutant*, Cle International, 2010
4. Miquel, Claire, *Grammaire en dialogues - Niveau débutant*, Cle International, 2015
5. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant*, Cle International, 2003
6. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant – Exercices*, Cle International, 2003

Disciplina 33B. Limba franceza 4 (2 ECTS)

Titular de curs: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Titular activități practice: Lector univ. dr. Maria Paraschiv

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Dezvoltarea capacității de receptare și exprimare orală în limba franceză, cu respectarea normelor gramaticale și a contextului situațional.
- Realizarea de mesaje orale și scrise, pe diverse subiecte și teme de specialitate, cu respectarea normelor gramaticale și a registrelor funcționale ale limbii franceze
- Receptarea corectă a discursurilor orale și scrise
- Producerea fluentă și spontană de mesaje orale și scrise
- Utilizarea informației teoretice în aplicații practice

Metode de evaluare: Evaluare formativă și finală

Criterii de evaluare: Participarea activă la activitățile de seminar și rezolvarea corectă a sarcinilor didactice orale și scrise.

Bibliografia

1. Corsain, Martine, Grandet, Eliane, Parizet, Marie-Louise, *Activités pour le Cadre Commun – Niveau A2*, Cle International, 2005
2. Gorunescu, Elena, *Gramatica limbii franceze*, Editura Corint, 2005
3. Gregoire, Maïa, *Grammaire progressive du français - Niveau débutant*, Cle International, 2010
4. Miquel, Claire, *Grammaire en dialogues - Niveau débutant*, Cle International, 2015
5. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant*, Cle International, 2003
6. Poisson-Quinton, Sylvie, C. Huet-Ogle, Boulet, Roxane, Vergne-Sirieys, Anne, *Grammaire expliquée du français - Niveau débutant – Exercices*, Cle International, 2003

Stagiile de practică

Studentii programului de licență vor efectua un stagiul de practică de **30 ore X 3 săptămâni** în anul **II la agenți economici și în laboratoarele de la universitate**. La finalul stagiului de practică se elaborează **un caiet de practică iar evaluarea cunoștințelor acumulate are loc în cadrul unui colcviu**.

Anul III

Discipline obligatorii

Disciplina 38. Toleranțe și control dimensional (5 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu

Titular activității practice: Conf.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- aplice noțiunile privind interschimbabilitatea fabricatelor;
- folosească noțiunilor referitoare la precizia dimensională și geometrică a fabricatelor în industria constructoare de mașini;
- folosească cunoștințele privind metodele de control și prescripțiile tehnice dimensionale și geometrice la controlul pieselor tipice din construcția de mașini;
- utilizeze metodelor statistico-matematice în prelucrarea datelor experimentale din domeniul măsurătorilor tehnice;
- cunoască și să folosească aparatura de măsură și control specifică;
- colecteze și să sistematizeze datele obținute în urma măsurărilor, precum și să interpreteze rezultatele și să le prelucreze statistic;
- dobândească deprinderi practice privind modul de alegere a unei metode de măsurare, de efectuare a unei măsurători și de proiectare a unui plan de măsurare și control;
- aplice noțiunile disciplinei și în celelalte domenii tehnice conexe specializării;
- folosească standardele naționale și internaționale din domeniu.

Metode de evaluare

Evaluare scrisă verificare

Criterii de evaluare

Teste periodice

Teste grilă pentru noțiuni teoretice și teste scrise pentru aplicații practice

Bibliografia

1. 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
2. Antonescu, N.N., mașini-unelte și control dimensional, vol.II, Toleranțe și măsurători tehnice, IPG, Ploiești, 1976.
3. Antonescu, N.N., Neacșu, M., Control dimensional și metrologie - îndrumar de laborator, IPG Ploiești, 1975.
4. Ivan M., Antonescu N.N., ș.a., Mașini-unelte și control dimensional, EDP. București, 1980.
5. *** , Standarde naționale și internaționale în domeniul toleranțelor și controlului dimensional
6. Rusu, Șt., Ionescu, T., Soare, Gh., Toleranțe și control dimensional, Editura Matrix Rom, București, 2000
7. Demian, T., Aparate de măsurat în coordonate, Editura Tehnică, București, 1981

Disciplina 39. Acționări hidraulice și pneumatice (6 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. mat. Ion Pană

Titular activității practice: dr. ing. Săvulescu Petre

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei)

- Să intuiască corect rolul unui sistem hidraulic / pneumatic și să poată realiza calcule de proiectare/alegere ale sistemelor hidraulice /pneumatice;
- Să aibă abilitățile practice de exploatare ale unui sistem hidraulic /pneumatic;

-Să înțeleagă și să cunoască structurile funcționale și constructive ale unui sistem hidraulic /pneumatic.

-Să aibă deprinderi în evaluarea numerică și experimentală a performanțelor funcționale, constructive energetice ale sistemelor hidraulice /pneumatice

Metode de evaluare

Examen scris

Criterii de evaluare

Evaluare finala - cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Evaluarea referatelor

Evaluarea temelor de casă

Bibliografia (din fișa disciplinei)

1. Pană, I. Acționări hidraulice. Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2003.
2. Pană, I. Mașini și acționări hidraulice, suport de curs 2016-2017, platforma electronică, <http://idfr.upg-ploiesti.ro/index.php/ro/>, 2015.
3. Krassik, J. Pump Handbook, Elsevier, New York, 2004.
4. Sandor, L., Brânzaș, P., Rus, I. Transmisii hidrodinamice, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1990.
5. Costache, D. Transmisii hidrostatice, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2000.
6. Stoicescu, M., Nichifor, R. Sisteme de acționare electro - hidraulice în aviație, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2000.
7. Săvulescu P. Mașini și utilaje de transport hidraulic, Editura Univ. din Ploiești, 2005.
8. Vasiliu, N., Catană, I. Transmisii hidraulice și electro – hidraulice, Editura Tehnică, București, 2004.
9. Pană, I., Lambrescu, I. Sisteme avansate de modelare inginerească, Univ. Petrol – Gaze din Ploiești, 448 pag., 2018.
10. Săvulescu P. Îndrumar de laborator Mașini hidraulice și pneumatice. Editura UPG 2010.
11. Pană, I. ”Acționări hidraulice și pneumatice – îndrumar de proiectare cu aplicații în Simhydraulics”, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2007
12. Săvulescu P. Mașini și utilaje de transport hidraulic, Editura Univ. din Ploiești, 2005.
13. Niculae, G.C. - Utilaj petrolier, Îndrumar de laborator și activități aplicative, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016.

Disciplina 40. Acționări hidraulice și pneumatice- Proiect (2 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. mat. Ion Pană

Titular activități practice: conf. dr. ing. mat. Ion Pană

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei)

să alcătuiască un sistem ingineresc care să includă o transmisie hidrodinamică /hidrostatică subordonat unei aplicații practice și să poată realiza calculul de proiectare al sistemelor de acționare hidraulică utilizând programele de calcul;

Să înțeleagă conceptele teoretice specifice care stau la baza problemelor tratate în tema de proiect

Să înțeleagă conexiunile existente între disciplinele parcurse și acționările hidraulice

Să înțeleagă modul în care sistemul de acționare tratat modifică caracteristicile unui sistem tehnic

Să argumenteze în limbajul specific disciplinei demersul teoretic parcurs în rezolvarea unor probleme practice

Să folosească rezultatele calculelor în realizarea calitativă și precizarea dimensională a acționării proiectate

Să aleagă schema de acționare potrivită pentru o anumită aplicație tehnică

Să folosească calculele de proiectare în adoptarea unor decizii tehnice: alegerea rulmenților, a filtrului, a uleiului etc.

Să exprime în formă grafică elementele componente ale sistemului proiectat

Să sesizeze importanța proiectului tehnic în pregătirea specifică și în pregătirea generală

Să poată lucra în echipă și să fie receptiv la schimbul de informații

Să fie creativ în rezolvarea unor probleme practice

Să conștientizeze importanța tuturor disciplinelor în posibilitatea de rezolvare a aplicațiilor ingineresti

Să elaboreze mai multe variante ale aceluiași proiect și să așeze în ordinea importanței soluțiile

Să-și formeze deprinderi în evaluarea numerică a performanțelor funcționale, constructive energetice ale mașinilor și acționarilor hidraulice. Să utilizeze programele de calcul specifice la rezolvarea temei de proiect.

Metode de evaluare

Examinare orală pe baza proiectului realizat

Criterii de evaluare

Evaluare finala - cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Evaluarea pe parcursul anului

Modul de redactare al proiectului

Bibliografia (din fișa disciplinei)

1. Pană, I. Acționări hidraulice. Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2003.
2. Pană, I. Acționări hidraulice și penumactice – îndrumar de proiectare cu aplicații în Simhydraulics, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești 2007.
3. Pană, I., Lambrescu, I. Sisteme avansate de modelare inginerescă, Univ. Petrol – Gaze din Ploiești, 448 pag., 2018.
4. Exarhu, M. Mașini și instalații hidropneumatice. Editura Agir, 2006.
5. Vasiliu, N., Catană, I. Transmisii hidraulice și electro – hidraulice, Editura Tehnică, București, 2004.
6. Săvulescu P. Îndrumar de laborator Mașini hidraulice și pneumatice. Editura UPG 2010.
7. Săvulescu P. Mașini și utilaje de transport hidraulic, Editura Univ. din Ploiești, 2005.

Disciplina 41. Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere (6 ECTS)

Titular de curs: Prof.univ.dr.ing. Marius Gabriel Petrescu

Titular activități practice: Șef. lcr. Eugen Victor Laudacescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei)

Identifice procedeele de prelucrare pe mașini unelte aplicabile în cazul unui proces tehnologic

Proiecteze un proces de așchiere

Identifice elementele componente ale mașinilor unelte și să stabilească destinația acestora. Să stabilească posibilitățile de prelucrare pe care le oferă principalele categorii de mașini-unelte utilizate în industria constructoare de mașini

Realizeze normarea tehnică și să evalueze din punct de vedere economic un proces tehnologic.

Metode de evaluare

Evaluare scris

Criterii de evaluare

Verificarea cunostințelor pe parcurs

Bibliografia

1. Antonescu N.N., Gârleanu L., Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, E.D.P., București, 1972.
2. Antonescu N.N., Mașini-unelte și control dimensional, vol.II, IPG – Ploiești, 1976.
3. Antonescu N.N., Neașu M., Nae I., Drumeanu A.C., Petrescu M.G., Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere - îndrumar de lucrări practice, Editura Universitatea din Ploiești, 1996.
4. Antonescu N.N., ș.a., Suport de curs la Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești, 1995.
5. Botez E. ș.a., Mașini-unelte, E.T., București, 1978.
6. Ivan M., Antonescu N.N. ș.a., Mașini-unelte și control dimensional, E.D.P., București, 1980.
7. M. Neașu, M.G. Petrescu, I. Nae, Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Elemente de teoria așchierii, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2001
8. M.G. Petrescu, I. Nae, Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2004.
9. Sinumerik – Operation and programming , Siemens AG, 2007
10. GreenBau Tehnologie – Manual programare CNC, 2005

Disciplina 42. Organe de masini 2 (4 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Titular activității practice: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Se urmareste o mai mare subliniere a principiilor si fenomenelor,a posibilitatii de a perfectiona continuu elementele componente ale masinilor prin solutii logice novatoare,informarea asupra caracterului complex al naturii domeniului organelor de masini

Formarea unei gandiri tehnice si impulsionearea spre cercetare,orientarea spre scoaterea in evidenta a specificului ingineresc al modului de a privi si aborda problemele sub aspectul lor multilateral,de a trage concluzii legate de elemente concrete si de a folosi rezultatele cu prudenta impusa de gradul de apropiere de realitate a modelului folosit pentru tratarea analitica sau experimentală

In vedrea cunoasterii si aprofundarii fenomenelor fizice,studentii isi formeaza ,la orele de laborator o serie de deprinderi practice,se familiarizeaza cu modul concret de urmarire a fenomenelor si de efectuare a determinarilor experimentale.

Metode de evaluare

Evaluare scris si oral

Criterii de evaluare

Evaluarea are în vedere următoarele categorii de

Cunoasterea,intelegerea adecvata si explicarea corecta a notiunilor specifice discipline

Nota acordata pentru frecventa la curs

Bibliografia

- 1.Gafitanu,M.s.a -Organe de masini,vol.1,2.Editura didactica si pedagogica,Bucuresti, 1983
- 2.Grigore,N.-Organe de masini,vol.I.Asamblari,Editura Tehnica,Bucuresti, 2000
- 3.Grigore,N.-Organe de masini.Angrenaje cilindrice,Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti,Ploiesti, 2008
- 4.Grigore,N.-Organe de masini.Angrenaje conice si melcate,Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti,Ploiesti, 2010
- 5.Grigore,N.s.a.-Organe de masini.Indrumar de lucrari de laborator, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti,Ploiesti, 2000

6. Dieter Muhs, Herbert Wittel, Dieter Jannasch, Joachim Vopiek-Roloff/Matek. Organe de masini, vol. 1, 2, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2008
7. Boris M. Klebanov, David M. Barlam, Frederic E Nystrom-Machine Elements: Life and Design, crc Press, Taylor & Francis Group, New-York, 2008

Disciplina 43. Organe de masini 2 - proiect (2 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Titular activitatii practice: Sef lucr. dr. ing Florea Ion

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil sa:

Se urmareste o mai mare subliniere a principiilor si fenomenelor, a posibilitatii de a perfectiona continuu elementele componente ale masinilor prin solutii logice novatoare, informarea asupra caracterului complex al naturii domeniului organelor de masini

Formarea unei gandiri tehnice si impulsinarea spre cercetare, orientarea spre scoaterea in evidenta a specificului ingineresc al modului de a privi si aborda problemele sub aspectul lor multilateral, de a trage concluzii legate de elemente concrete si de a folosi rezultatele cu prudenta impusa de gradul de apropiere de realitate a modelului folosit pentru tratarea analitica sau experimentală,

Metode de evaluare

Evaluare scris si oral

Criterii de evaluare

Activitatea la proiect

Ritmicitate

Partea grafica

Bibliografia

1. Gafitanu, M.s.a -Organe de masini, vol. 1, 2. Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1983
2. Grigore, N.-Organe de masini, vol. I. Asamblari, Editura Tehnica, Bucuresti, 2000
3. Grigore, N.-Organe de masini. Angrenaje cilindrice, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2008
4. Grigore, N.-Organe de masini. Angrenaje conice si melcate, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2010
5. Grigore, N.s.a.-Organe de masini. Indrumar de lucrari de laborator, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Ploiesti, 2000
6. Dieter Muhs, Herbert Wittel, Dieter Jannasch, Joachim Vopiek-Roloff/Matek. Organe de masini, vol. 1, 2, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2008
7. Boris M. Klebanov, David M. Barlam, Frederic E Nystrom-Machine Elements: Life and Design, crc Press, Taylor & Francis Group, New-York, 2008

Disciplina 44A. Vibratii (4 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Titular activitatii practice: Sef lucr. dr. ing. Stanciu Lavinia Silvia

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil sa: (din fisa disciplinei):

- Cunoastinta de modelare dinamica a sistemelor mecanice.
- Cunoastinta de analiza a modelelor matematice ale sistemelor mecanice care vibreaza;
- Analizarea structurilor prin metodele: fortelor, deplasarilor si modala;
- Cunoastinta privind monitorizarea comportamentului dinamic;
- Cunoastinta privind prelucrarea datelor experimentale si corelarea lor cu analiza structural-dinamica.

Metode de evaluare

Evaluare scrisa

Criterii de evaluare

Examen constând în 4 subiecte (2 de teorie, 2 probleme)

Bibliografia

1. Posea, N. - Calculul dinamic al structurilor. Editura Tehnică, București, 1991.
2. Buzdugan, Gh. ș.a. - Vibrațiile sistemelor mecanice. Academia Română, București, 1975.
3. Constantinescu, Al, Pavel, C.- Vibrații mecanice, Editura Matrix Rom, București, 2009.
4. Posea, N., Anghel, Al., Popa, I. - Probleme de dinamica structurilor. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1994.
5. Posea, N. ș.a. - Rezistența materialelor. Probleme. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986
6. Shabana, A.A.- Vibration of Discrete and Continuous Systems, Second Edition, Springer Verlag New York, 1997.
7. Stanciu, L.S., Popa, I.- Lucrări practice și de calcul pentru vibrații mecanice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2015, ISBN 978-973-719-601-0.

Disciplina 45. Electronica aplicata (2 ECTS)

Titular de curs: Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir

Titular activității practice: Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Isi însușeasca cunoștințe de ansamblu și deprinderi ingineresti generale privind funcționarea și exploatarea echipamentelor electronice din utilajele petroliere si petrochimice
- Isi formeze deprinderi de alegere și utilizare adecvată a aparaturii electronice de măsurare și vizualizare
- Isi formeze capacitatea de evaluare si comparare a performantelor circuitelor electronice pe baza parametrilor si caracteristicilor acestora
- Dezvolte aptitudini de intelegere si interpretare a unor fenomene și de depistare și diagnosticare a disfuncționalităților din echipamentele electrice
- Isi formeze capacitatea de realizare a unor conexiuni interdisciplinare

Metode de evaluare

- Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații
- Aprecierea frecvenței și corectitudinii raspunsurilor și rezultatelor

Criterii de evaluare

- Nota la lucrarea finala
- Prezentă la laborator
- Participare la aplicațiile practice si teoretice.

Bibliografia

- Dascălu, D., ș.a., Dispozitive și circuite electronice, E. D. P., București, 1982
- Manolescu, A., ș.a. , Circuite integrate liniare, E.D.P., București, 1983
- Bucur, C., Dispozitive electronice și electronică aplicată, Editura U.P.G., 2008
- Bucur, C., Dumitrescu, St., ș.a., Electronică. Îndrumar de laborator, I.P.G. Ploiești, 1992
- Wakerly, J.F., Circuite digitale-principiile si practicile folosite in proiectare, Editura Teora, 2002, ISBN 973-20-0659-5
- Bucur, C., Dispozitive electronice și electronică aplicată, Editura U.P.G., 2008
- Cremenescu, Gh., Dinu, O., **Orhei, D.**, Savulescu, Al., Savulescu,I., Indrumar de lucrari practice: Electronica analogica, Editura U.P.G. Ploiesti 2012, ISBN 978-973-719-488-6.
- Maican, S., Sisteme numerice cu circuite integrate, Editura Tehnică, București, 1980

Disciplina 46. Extracția și transportul hidrocarburilor (3 ECTS)

Titular de curs: Con. univ. dr. ing. Nicolescu Constantin

Titular activități practice: Asistent univ. dr. ing. Ghețiu Iuliana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

principalele sisteme de extracție a petrolului și gazelor,

echipamentul specific fiecărui sistem,

principiile de proiectare a regimului tehnologic de funcționare,

operațiile care trebuie efectuate pentru punerea în producție și menținerea în funcționare

normală a sondelor.

optimizarea funcționării pentru a asigura consumuri materiale și energetice minime.

Metode de evaluare

Evaluare scrisa

Criterii de evaluare

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

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată

Bibliografia

1. Crețu I. – Hidraulica generală și subterană. E.D.P., București 1971

2. Cristian M., Socol I. – Creșterea productivității și receptivității sondelor. Editura Tehnică, 1979

3. Guo, B., Lyons, W., – Petroleum Production Engineering – A computer assisted approach Ghalambor, A. ISBN 13–978-0-75 06-8270-1, 30 Coroprate Drive, Suite 400, Burlington, USA, 2007.

4. Nicolescu N. – Intervenții, reparații și probe de producție la sonde. E.D.P., București, 1985

5. Orszulik, S. T. – Environmental technology in the oil industry, ISBN 978-1-4020-5471-6 Hampshire, UK, 2008

6. Petre N., Chițu – Militaru P. – Extracția țițeiului prin pompaj cu prăjini. Editura Tehnică, București, 1986.

7. Popescu C. – Extracția țițeiului prin erupție artificială. Editura Tehnică, București 1977

8. Popescu C., Coloja M. P. – Extracția țițeiului și gazelor asociate. Editura Tehnică, București 1993

9. Popescu C., Gheorghe N. Nedea Gh., Toma M. – Extracția țițeiului și gazelor. Editura Promum, Arad, 2009

10. Purcel A. – Pompe de adâncime. Editura Tehnică, București 1976.

Disciplina 47. Tehnologiile de fabricație 1 (4 ECTS)

Titular de curs: Prof. univ. dr. ing. Minescu Mihail

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

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

problematica tratării procesului de producție ca sistem complex, datele inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice, tipurile de producție în construcția de mașini, tipizarea proceselor tehnologice, tehnologicitatea în construcția de mașini, semifabricatele utilizate în construcția de mașini, adaosuri și toleranțe la prelucrarea mecanică, precizia și rugozitatea economică, normarea tehnică;

practica tratamentelor termice, alegerea oțelurilor pentru piese în construcția de mașini;

reacția metalului de bază la ciclul termic, fragilitatea la cald a îmbinărilor sudate, fragilitatea la rece a îmbinărilor sudate, tratamentele termice ale îmbinărilor sudate, tehnologia tratamentelor termice ale recipientelor sub presiune, încercările de comportare la sudare, alegerea oțelurilor pentru construcții sudate.

Metode de evaluare

Evaluare scrisa

Criterii de evaluare

Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei

Nota acordată pentru frecvența la curs

Bibliografia

1. Amza Gh., Amza Gh. C., Procese de operare, vol. I, II, III, Editura BREN, București, 2001
2. Minescu M., Tehnologia materialelor, Editura Universității din Ploiești, 1996
3. 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
4. Minescu M., Nae I., Tehnologii și utilaje în construcția de mașini, Editura ILEX, București, 2002
5. Minescu, M., Nae, I., Tehnologii și utilaje în construcția de mașini, ediție revizuită, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007
6. Petrescu, M. G., Nae, I., Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere, Editura Universității din Ploiești, Ploiești, 2004
7. Rașeev D. D., Oprean I. D., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
8. Vermeșan, H., Mudura, P., Vermeșan, G., Berar, I., Bazele teoretice ale tratamentelor termice, Editura Universității din Oradea, Oradea, 2001
9. Zecheru Gh., Draghici Gh., Elemente de Știința și ingineria materialelor, vol.1, 2, Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, București, 2001, 2002
10. <http://www12.tuiasi.ro/facultati/sim/index.php>
11. <http://www.ttonline.ro/sectiuni/cadcamcaepdmplmerp/articole/12183-inas-sisteme-cadcam-integrate-pentru-proiectarea-verificarea-si-optimizarea>
12. <http://www.ttonline.ro/sectiuni/cadcamcaepdmplmerp/articole/13627-siemens-lanseaza-simcenter-pentru-transforma-performanta-ingineriei>

Disciplina 48. Electrotehnica, mașini și acționari electrice (4 ECTS)

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

Titular activități practice: Ș.I. dr. ing. Alexandru Săvulescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să cunoască mărimile, teoremele și relațiile întâlnite în circuitele electrice aflate în diverse regimuri electrocinetice;
- să cunoască și să înțeleagă construcția, principiul de funcționare, caracteristicile și bilanțul de puteri pentru mașinile electrice studiate;
- să efectueze montaje electrice, în care să utilizeze diverse echipamente și mașini electrice, să execute corect măsurători, precum și să reprezinte și să interpreteze rezultatele acestora;
- să poată rezolva probleme uzuale de electrotehnică și de mașini electrice.

Metode de evaluare Examen scris

Criterii de evaluare

teorie, aplicații, test laborator

Bibliografia

1. Săvulescu, A., Lică D., Curs de Electrotehnică și mașini electrice – format electronic
2. Săvulescu, I., Mașini electrice, Editura Universității „Petrol – Gaze” Ploiești, 2002
3. Bird, J., Electrical circuit theory and technology, Newnes, 2007, Technology & Engineering
4. Dorf, R., Svoboda, J., Introduction to electric circuits, John Wiley and Sons, 2010

Disciplina 49. Tehnologia Prelucrării Hidrocarburilor (3 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr.dr.ing. Liana Bogatu

Titular activității practice: Sef lucr.dr.ing. Liana Bogatu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei)

- caracterizeze procesele studiate din punct de vedere al produselor obținute, parametrilor tehnologici, schemei de realizare industrială;
- caracterizeze produsele specifice fiecărui proces studiat;
- caracterizeze echipamentele tehnologice specifice proceselor studiate.

Metode de evaluare

Evaluare scris și oral

Criterii de evaluare

Evaluarea are în vedere următoarele categorii de

- cunoștințe:
- cunoștințe teoretice referitoare la subiecte prezentate în curs
- cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice

Bibliografia

a) Cărți

Suciu, Gh., Ionescu, C., Ingineria prelucrării hidrocarburilor, vol.4, Ed. Tehnică, București, 1993

Raseev, S., Conversia hidrocarburilor, vol I, Editura ZECASIN, București, 1996

Mănescu, P., ș.a. Obținerea și utilizarea combustibililor din hidrocarburi, Ed. Tehnică, București, 1986

Wuthier, P., Le pétrole, raffinage et génie chimique, Vol II, Ed. Techniq, Paris, 1965

Suciu, G., Progrese în procesele de prelucrare a hidrocarburilor, Ed. Tehnică, București, 1977

b) Periodice

Hydrocarbon Processing

Oil & Gas Journal

Revista de chimie

Disciplina 50. Aparate de masura si control (3 ECTS)

Titular de curs: prof. dr. ing. Otilia Cangea

Titular activității practice: prof. dr.ing. Otilia Cangea

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- analizeze și evalueze dispozitivele de automatizare specifice domeniului, în scopul aprecierii performanțelor;
- își dezvolte aptitudinile de proiectare și configurare a unei soluții moderne de automatizare pornind de la descrierea textuală a aplicației și de la specificațiile privind resursele sistemelor

Metode de evaluare (din fișa disciplinei)

Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei)

Evaluare finală

- Însușirea noțiunilor de bază din domeniul sistemelor de automatizare pentru transportul și depozitarea hidrocarburilor
- Configurarea unui sistem de automatizare avansată folosind structuri distribuite de conducere
- Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative
- Manifestarea unei atitudini onorabile, responsabile, în concordanță cu statutul de student al specializării UTDH, față de importanța științifică a domeniului profesional

Bibliografia

1. Bucur, G., Senzori, traductoare, masurare, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011
2. Love, J. Process Automation Handbook: A Guide to Theory and Practice, Springer Verlag, 2007
3. American Petroleum Institute, Computational Pipeline Monitoring, API Publication 1130, 2000
4. * * * Oil&Gas Instrumentation Journal
5. * * * IEEE Transactions on Control Instrumentation

Disciplina 51. Programare asistată de calculator (2 ECTS)

Titular de curs: Conf dr ing Ion Pana

Titular activității practice: Conf dr ing Ion Pana

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Enumere și descrie nivelurile modelului general de oraganizare a unui sistem de calcul;
- Explice cum se reprezintă informația în calculator și să ofere exemple;
- Utilizeze facilitățile Matlab de vectorizare a codului;
- Afișeze anumite rezultate sub formă de grafice.

Metode de evaluare

Evaluare orala si scrisa

Criterii de evaluare

Evaluarea finala

Bibliografia

1. Marinoiu, Cristian: Curs Programarea Calculatoarelor, UPG, 2012
2. Moore, Holly: Matlab pentru ingineri, ed. 3, Pearson Education, 2012
3. MathworksDocumentation, www.mathworks.com

Disciplina 52A. Marketing (3 ECTS)

Titular de curs: prof. univ. dr. ing. Nae Ion

Titular activității practice: sef lucr. dr. ing. Neacșa Adrian

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fisa disciplinei):
conceptele de bază ale marketingului;

metodele, tehnicile și instrumentele de marketing;

proiectarea și realizarea cercetărilor de marketing.

elaborarea mix-ului de marketing

elaborarea și implementarea programelor de marketing

Metode de evaluare

Evaluare scrisa

Criterii de evaluare

Cunoașterea, înțelegerea adecvată si explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată

Bibliografia

1. Demetrescu, M. C. – Metode de analiză în marketing, Editura Teora, București, 2001;
2. Hart, Norman - Marketing industrial, Ed. Codecs, București, 2011;
3. Kotler, Ph. – Principiile marketingului (traducere), Editura Teora, București, 2010

Disciplina 53. Calculul și construcția Utilajului de Transport și Depozitare (4 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr. ing. Ion Pană

Titular activității practice: Conf. dr. ing. Ion Pană

Studentul care va urma să absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei):

Să înțeleagă și să cunoască structurile functionale și constructive de utilaje, mașini și sisteme de transport și depozitare.

Să-și formeze deprinderi în evaluarea numerică și experimentală a performanțelor functionale, constructive energetice ale sistemelor de transport și depozitare

Metode de evaluare

Evaluare scrisă și orală

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Bibliografia

1. William L. Standard handbook of petroleum and natural gas engineering, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, 1996.
2. Soare, Al., Strățulă, C. Transportul și depozitarea fluidelor, Editura Universității din Ploiești, vol. I și II, Ploiești, 2002.
3. Dinu F. Extracția și prelucrarea gazelor naturale, Editura Universității din Ploiești, ISBN 978-973-719-517-3, 380p, 2013.
4. Dinu F. Extracția și tratarea gazelor naturale, Editura Universității din Ploiești, ISBN 978-973-319-3, 162 p., 2009.
5. Pană, I. Sisteme de transport și distribuție a hidrocarburilor, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 242 pagini, Ploiești, 2006.
6. Sanks, R.I. Pumping Station Design and Construction, Hudson TX, Butterworth – Heinemann, 653p, 1998.
7. Iordache G., Marc N., Nicolescu S., Dinu F. Ecologie și protecția mediului în Foraj – Extracție, vol. 1, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 166 pagini, Ploiești, 1999.
8. Nicolae V. Utilaje petrochimice, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 253 pagini, Ploiești, 2012.

Disciplina 54. Calculul și construcția Utilajului de Transport și Depozitare –Proiect (2 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr. ing. Ion Pană

Titular activității practice: Șef lucr. dr. ing. Bogdan Ilie

Studentul care va urma să absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Să înțeleagă conceptele teoretice specifice care stau la baza problemelor tratate în tema de proiect

Să înțeleagă conexiunile existente între disciplinele parcurse și acționările hidraulice

Să argumenteze în limbajul specific disciplinei demersul teoretic parcurs în rezolvarea unor probleme practice

Să folosească rezultatele calculelor în realizarea calitativă și precizarea dimensională a acționării proiectate

Să folosească calculele de proiectare în adoptarea unor decizii tehnice : alegerea corectă a materialelor tehnice, alegerea recordurilor tehnogice

Să utilizeze programele de calcul specifice la rezolvarea temei de proiect

Să exprime în formă grafică elementele componente ale sistemului proiectat

Să sesizeze importanța proiectului tehnic în pregătirea specifică și în pregătirea generală

Să poată lucra în echipă și să fie receptiv la schimbul de informații

Să constientizeze importanța tuturor disciplinelor în posibilitatea de rezolvare a aplicațiilor ingineresti

Să elaboreze mai multe variante ale aceluiași proiect și să așeze în ordinea importanței soluțiile. Să-și formeze deprinderi în evaluarea numerică a performanțelor funcționale, constructive energetice ale mașinilor și acționarilor hidraulice.

Metode de evaluare

Evaluare scrisă și orală

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Bibliografia

1. PAVEL A. “Elemente de inginerie mecanică”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
 2. PAVEL A. “Depozitarea gazelor lichefiate”, partea I și II, Centrul de documentare al industriei chimice și petrochimice, București, 1970.
 3. PAVEL A. “Protecție antiexplozivă a instalațiilor tehnologice”, Editura Tehnică, București, 1993.
 4. POSEA N. “Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
 5. VOICU I. “Utilajul industriei chimice și petrochimice”, vol. I și II, I.P.G., Ploiești, 1985.
 6. TEODORESCU S. “Utilaj petrochimic și de rafinării”, I.P.G., Ploiești, 1985.
 7. PAVEL A. “Siguranța în funcționare a utilajelor petrochimice”, Editura tehnică, București, 1987.
 8. RAȘEEV D, ZECHERU GH “Tehnologia fabricației aparaturii – instalațiilor statice – petrochimice și de rafinării”, Ed. Tehnică, București, 1982.
 9. TEODORESCU ȘT, PARTENIE ȘT “Montarea utilajului industriei chimice și petrochimice, vol II, I.P.G., Ploiești, 1982
 10. DENNIS LOCK “Management de proiect”, Editura Codecs, București, 2000.
 11. A. Pavel, I.Voicu, Gh. Dumitru, V. Nicolae Inginerie mecanică în petrochimie, Vol I și II, Editura Univ. din Ploiești, 2001.
 12. L. Toader, Ingineria emisiilor poluante ale rezervoarelor petroliere, Editura Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2008.
 13. Ionescu C., Ciuparu D., “Poluare și protecția mediului în petrol și petrochimie”, București, Editura Briliant, 1999.
 14. Nicolae Viorel Utilaj statice petrochimice și de rafinării, Ed, UPG, 2012.
- *** API-2000, Venting Atmospheric and Low-Pressure Storage Tanks.
- *** Manual of Petroleum. Measurement Standard, Chapter 19 – Evaporative Loss Measurement, Section I – Evaporative Loss Fixed – Roof Tanks. API Publication 2518, Second Edition, October 1991.
- *** Manual of Petroleum. Measurement Standards, Evaporation Loss from Internal Floating-Roof Tanks, API Publication 2519, June 1993.
- *** Evaporation Loss from Internal Floating-Roof Tanks, API Publication 2519, Third Edition, March 1990
- *** Organic Liquid Storage Tanks, AP-42 Fifth Section, Vol. I, Cap. 7, September 1997.
- *** Internal Floating Roofs, Tank Seals & Dome Roofs. Hofland Deltaflex
- *** “Prescripții tehnice”, ISCIR C4-2003, Ediție oficială, București, 2003.
- *** SR EN 10027-1 – Simbolizarea oțelurilor.
- *** SR EN 10028-2,3 – Oțeluri pentru echipamente sub presiune.

Discipline opționale

Disciplina 44B. Stabilitate, elasticitate, plasticitate (4 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr.ing. Ioan POPA

Titular activității practice: Conf.dr.ing. Ioan POPA

Studentul care va urma să absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei):

- Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor referitoare la pierderea stabilității unei structuri, noțiuni despre elasticitate și plasticitate dobândite în cadrul cursului;
- Evaluarea corectă a încărcărilor care acționează asupra unor structuri și adoptarea măsurilor corecte de asigurare a stabilității acestora;
- Utilizarea relațiilor de verificare ale unei structuri în funcție de tipul acesteia și al solicitării;
- Realizarea dimensionării optime a unei structuri pe baza unor criterii de rezistență, stabilitate sau deformare;
- Aplicarea adecvată a cunoștințelor dobândite la calculul și proiectarea unor structuri reale

Metode de evaluare

Evaluare scrisă

Criterii de evaluare

Rigurozitatea și corectitudinea rezolvării subiectelor de examen;

Coerență logică;

Gradul de asimilare a cunoștințelor.

Bibliografia

1. Anghel, Al. - Rezistența materialelor. Volumul II. Editura Universității din Ploiești, 2005
2. Posea, N. - Rezistența materialelor. Editura didactică și pedagogică. București, 1979;
3. Posea, N., s.a. - Rezistența materialelor. Probleme. Editura științifică și enciclopedică, București, 1986;
4. Posea N. și colab. - Îndrumar de laborator de rezistența materialelor, editat în I.P.G. Ploiești, 1983.
5. Popa, I. – Rezistența materialelor. Editura Universității din Ploiești, 2002

Disciplina 52B. Ingineria sistemelor informatice (3 ECTS)

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

Titular activității practice: Lect. mat-inf. dr Liviu Ioniță

Studentul care va urma să absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei):

înțeleagă problemele fundamentale ale proiectării și implementării sistemelor informatice în cadrul organizațiilor

identifice și să explice componentele unui sistem informatic

cunoască și să utilizeze un sistem de tip ERP (SAP).

dezvolte abilități de proiectare a sistemelor informatice

Metode de evaluare

Evaluare scrisă

Criterii de evaluare

Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor acumulate, capacitatea de sinteză a cunoștințelor, grad de asimilarea a limbajului de specialitate

Bibliografia

1. Badea, F., Managementul producției - studii de caz și proiect economic, Ed. ASE, București, 2006, ISBN:973-594-828-1
2. Militaru, Gh., Sisteme informatice pentru management, Ed. BIC ALL, București, 2004, ISBN 973-571-474-4
3. Militaru, Gh., Managementul producției și al operațiunilor, Ed. ALL, București, 2008, ISBN 978-973-571-877-0
4. Notițe de curs
5. Documentație SAP – suport de curs și laborator în format electronic

Stagiile de practică

Studentii programului de licență vor efectua un stagiul de practică de **30 ore X 3 săptămâni** în anul **III la agenți economici și în laboratoarele de la universitate**. La finalul stagiului de practică se elaborează **un caiet de practică iar evaluarea cunoștințelor acumulate are loc în cadrul unui colvriu**.

Anul IV

Discipline obligatorii

Disciplina 58. Robotica (4 ECTS)

Titular de curs: Prof. dr. ing. Badoiu Dorin George

Titular activități practice: Sef lucrari dr. ing. Toma Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- dobândească deprinderi practice de lucru privind analiza sistemelor robotizate
- obțină și să interpreteze corect rezultatele privind parametrii pozitionali și cinematici ai mecanismelor robotilor industriali

Metode de evaluare: Lucrare scrisă

Criterii de evaluare: Calitatea răspunsurilor și a referatelor

Bibliografia

1. Badoiu D., Mecanica robotilor, Ed. UPG, Ploiesti, 2006
2. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretică și de modelare a structurilor de roboți industriali, Editura Tehnica, București, 1997
3. Badoiu, D., Analiza structurală și cinematică a mecanismelor, Editura Tehnica, București, 2001
4. Badoiu, D., Analiza dinamică a mecanismelor și mașinilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003
5. Badoiu, D., Probleme de analiză pozițională a robotilor industriali, Ed. UPG, Ploiesti, 1994

Disciplina 59. Tribologie (5 ECTS)

Titular de curs: Prof. Dr. Ing.Habil. Răzvan George Rîpeanu

Titular activități practice: Prof. Dr. Ing.Habil. Răzvan George Rîpeanu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înțelegerea rolului coeficientului de frecare, a regimului de frecare ungere, a regimului termic pentru buna funcționare a mașinilor și instalațiilor;
 - Reducerea frecării și uzării conduc la creșterea randamentului și a durabilității cuplelor de frecare
 - Înțelegerea cauzelor ce au provocat sau pot provoca avarii ale mașinilor sau instalațiilor;
 - Cunoscând mecanismele de frecare-uzare se pot lua măsuri pentru evitarea apariției defectărilor.
 - Alegerea materialelor cuplelor de frecare în concordanță cu condițiile de lucru;
 - Alegerea corectă a lubrifianților pentru cuplele de frecare;
 - Calculul regimurilor de frecare ungere;
 - Calculul de durabilitate al cuplelor de frecare;
 - Realizarea programelor de întreținere, reparare și rodaj.
- reală să studieze comportamentul unei funcții reale de o variabilă.

- Colaborarea cu specialiști din alte domenii pentru rezolvarea problemelor semnalate, tribologia fiind o știință interdisciplinară;
- Pregătirea continuă în concordanță cu ultimele realizări în domeniul materialelor, lubrifianților cât al geometriei cuplelor de frecare.
- Necesitatea relaționării dintre proiectanții, producătorii, executanții și beneficiarii materialelor și utilajelor sau instalațiilor, din punct de vedere al creșterii durabilității acestora;
- Cunoașterea proiectării constructive și tehnologice a echipamentelor din punct de vedere a creșterii durabilității acestora;
- Cunoașterea tehnologiilor de fabricație a echipamentelor mecanice din punct de vedere al creșterii durabilității acestora.

Metode de evaluare

Examen oral cu bilete având în total un număr de 52 de subiecte, toate subiectele de pe bilet, în număr de 2, fiind obligatorii.

Criterii de evaluare

Aplicarea noțiunilor teoretice de curs și cele practice de la laborator în expunerea și rezolvarea subiectelor de pe biletul de examen 50%-70%

Prezența și activitatea la curs 15%

Prezentarea unui articol de cercetare în domeniul cursului 0-20%

Prezența activă la lucrările de laborator 5%

Întocmirea corectă a aplicațiilor de laborator 10%

Bibliografia

1. Antonescu, N.N., Ulmanu, V., Fabricarea repararea și întreținerea utilajului chimic și petrochimic, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981
2. Pavelescu, D., Tribologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1977
3. Tudor, I., Tribologie, Editura Univ. din Ploiești, 2001
4. Gross, W, Fluid film lubrication, Ed. J. Willey, New York, 1980;
5. Rîpeanu, R.G., Tribocoroziunea pompelor de extracție, Editura Universității din Ploiești, Ploiesti, 2005;
6. Noël Brunetière, Introduction à la TRIBOLOGIE, Institut Pprime – Futuroscope, 2016;
7. B. Bhushan, Modern Tribology Handbook, vol1 and 2, CRC Press Boca Raton, Florida, 2001;
8. www.fluidmech.net/tutorials/trib/trib.htm
9. <https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-800-tribology-fall-2004/lecture-notes/>

Disciplina 60. Tehnologia construcției și mentenanța utilajului de transport și depozitare (6 ECTS)

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. DINIȚĂ Alin

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. Ramadan Ibrahim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

dobândirea capacității de a concepe și proiecta tehnologii noi de fabricare a ATD și de a utiliza în acest scop principiile tipizării și interschimbabilității

dobândirea capacității de a alege materialele metalice pentru realizarea ATD în funcție de condițiile tehnice de lucru ale acestora (presiune, temperatură, mediu tehnologic) și de a proiecta tehnologiile de sudare adecvate acestora.

insușirea cunoștințelor necesare pentru analiza critică a tehnologiilor actuale de fabricare a ATD și stimularea imaginației în domeniul conceperii tehnologiilor de fabricare a ATD corelate cu baza materială disponibilă.

dobândirea cunoștințelor necesare pentru conceperea unor sisteme de mentenanță a ATD bazate pe principiile fiabilității, mentenabilității și disponibilității.

dobândirea capacității de a concepe și proiecta tehnologiile de realizare a lucrărilor de mentenanță a ATD, inclusiv tehnologiile care nu implică scoaterea din exploatare a ATD.

Metode de evaluare

Evalare orală

Criterii de evaluare

Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, gradul de asimilare a limbajului de specialitate și coerența logică

Bibliografia

1. Zecheru Gh., Tehnologia construcției și mentenanța utilajului petrochimic și de rafinării, 6 suporturi de curs multiplicat, UPG Ploiești, 2013
2. Dehelean D., Sudarea prin topire, Editura Sudura, Timișoara, 1997
3. Micloși V., Tratamente termice conexe sudării prin topire a oțelurilor, vol. I și II, Editura Sudura, Timișoara, 2004
4. Pavel A., coord., Rezervoare și gazometre sferice, Editura ILEX, București, 2004
5. *** Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997, on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment, OJEC No. L 181/1 – 55, 9 July 1997
6. *** EN 13445:2002. Unfired Pressure Vessels, CEN Brussels
7. *** PT C4/1 – 2003 Cerințe tehnice privind montarea, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea recipientelor metalice stabile sub presiune, ISCIR (M.O. 929 bis / 23.12.2003)
8. *** PT C4/2 – 2003 Ghid pentru proiectarea, construirea, montarea și repararea recipientelor metalice stabile sub presiune, ISCIR (M.O. 70 bis / 28.01.2004)
9. *** EN 13480 Metallic industrial piping

Disciplina 61. Tehnologia construcției și mentenanța utilajului de transport și depozitare - proiect (6 ECTS)

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. Ramadan Ibrahim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei):

- să cunoască particularităților tehnologice privind fabricarea aparaturii petrochimice și de rafinării și a principiilor de elaborare a proceselor tehnologice de fabricare a aparaturii petrochimice și de rafinării;

- să înțeleagă operațiile tehnologice de realizare a elementelor de aparaturii petrochimice și de rafinării și metodologiilor de proiectare a regimurilor tehnologice la efectuarea acestor operații;

- să aleagă soluția problemelor tehnologice și de utilizare rațională a dispozitivelor la montarea elementelor de aparaturii petrochimice și de rafinării în vederea sudării;

- să interpreteze particularitățile tehnologice la sudarea elementelor de aparaturii petrochimice și de rafinării realizate din diverse materiale și metodelor de stabilire și verificare a regimurilor de sudare;

- să revizuiască tehnologiile de fabricare a elementelor tipice de aparaturii petrochimice și de rafinării (recipiente sub presiune, schimbătoare de căldură, rezervoare de depozitare, conducte);

- să explice prescripțiile din normativele și standardele naționale, europene și internaționale privind proiectarea, fabricarea, montarea și repararea aparaturii petrochimice și de rafinării.

- să aibă capacitatea de a imagina tehnologiile de fabricare tehnic posibile pentru elementele de aparaturii petrochimice și de rafinării și de selectare a tehnologiei optime prin

considerarea ca funcții obiectiv costul sau productivitatea, capacitatea de a compara elementele de aparaturii petrochimice și de rafinării prin prisma problemelor tehnologice și de a concepe tehnologiile de fabricare a acestor elemente ținând seama de prescripțiile standardelor și normativelor, capacitatea de a gândi în manieră tipizată tehnologiile de fabricare a elementelor de aparaturii petrochimice și de rafinării, capacitatea de a gândi tehnologiile de fabricare a aparaturii petrochimice și de rafinării în funcție de dotarea tehnică disponibilă și de a imagina tehnologiile posibile în condițiile unei dotări tehnice date.

Metode de evaluare

Evalare orală

Criterii de evaluare

Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, gradul de asimilare a limbajului de specialitate și coerența logică

Bibliografia

1. Rașev D., Zecheru Gh., Tehnologia construcției aparaturii instalațiilor statice petrochimice și de rafinării, Editura Tehnică, București, 1982
2. Rașev D., Oprean I., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, E.D.P., București, 1983
3. Zecheru Gh., Tehnologia construcției și mentenanța utilajului petrochimic și de rafinării, 6 suporturi de curs multiplicate, UPG Ploiești, 1999
4. Zecheru Gh., Petrescu M.G., Tehnologia construcției și mentenanța utilajului petrochimic și de rafinării, Indreptarea semifabricatelor pentru APR, UPG Ploiești, 2001
5. Antonescu N.N., Zecheru Gh., coord., Fabricarea, exploatarea, mentenanța și asigurarea calității echipamentelor petroliere, Editura Universității din Ploiești, 2004
6. Dehelean D., Sudarea prin topire, Editura Sudura, Timișoara, 1997
7. Micloși V., Tratamente termice conexe sudării prin topire a oțelurilor, vol.I și II, Editura Sudura, Timișoara, 2004
8. Pavel A., coord., Rezervoare și gazometre sferice, Editura ILEX, București, 2004
9. *** Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997, on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment, OJEC No. L 181/1 – 55, 9 July 1997
10. *** EN 13445:2002 – Unfired Pressure Vessels, CEN Brussels
11. *** PT C 4 – 2010 Recipiente metalice stabile sub presiune, ISCIR (M.O. 385 bis / 10.VI.2010)
12. *** EN 13480 Metallic industrial piping
13. *** EN 1011 Welding – Recommendations for welding of metallic materials
14. *** API Standard 650, Welded Steel Tanks for Oil Storage
15. *** API 579-1 / ASME FFS-1: Fitness for Service: Pressure Vessels, Tanks and Piping Systems

Disciplina 62. Echipamente pentru Transportul și Distribuția Hidrocarburilor (4 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr. ing. Ion Pană

Titular activități practice: Conf. dr. ing. Ion Pană

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei): să înțeleagă și să cunoască structurile funcționale și constructive de utilaje, mașini și sisteme de transport și distribuție.

să-și formeze deprinderi în evaluarea numerică și experimentală a performanțelor funcționale, constructive energetice ale sistemelor de transport și distribuție

Metode de evaluare

Evalare scrisă

Evaluare orală și scrisă

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Bibliografia

1. William L. Standard handbook of petroleum and natural gas engineering, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, 1996.
2. Soare, Al., Strățulă, C. Transportul și depozitarea fluidelor, Editura Universității din Ploiești, vol. I și II, Ploiești, 2002.
3. Boyce, M. P. Gas Turbine Engineering Handbook (2nd ed.), Boston, MA: Gulf Professional Publishing, an imprint of Butterworth-Heinemann, 816p, 2001.
4. Brown, Royce N. Compressors - Selection and Sizing (2nd ed.), Boston, MA: Gulf Professional Publishing. An Imprint of Butterworth-Heinemann, 569p, 1997.
5. Pană, I. Sisteme de transport și distribuție a hidrocarburilor, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 242 pagini, Ploiești, 2006.
6. Sanks, R.I. Pumping Station Design and Construction, Butterworth – Heinemann, 653p, 1998.

Disciplina 63. Calculul și Construcția Utilajului pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor - (3 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. mat. Ion Pană

Titular activități practice: șef lucr. dr. ing. Ilie Bogdan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fișa disciplinei)

Să cunoască utilajelor utilizate în sistemele de transport și depozitare a hidrocarburilor.

Să înțeleagă și să cunoască structurile funcționale și constructive de utilaje, mașini și sisteme de transport și depozitare.

Să-și formeze deprinderi în evaluarea numerică și experimentală a performanțelor funcționale, constructive energetice ale sistemelor de transport și depozitare.;

Metode de evaluare

Examen oral

Criterii de evaluare

Evaluare finală - cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.

Evaluarea referatelor

Evaluarea temelor de casă

Bibliografia (din fișa disciplinei)

1. SOARE, Al., STRĂȚULĂ, C. Transportul și depozitarea fluidelor, Editura Universității din Ploiești, vol. I și II, Ploiești, 2002.
2. BOYCE, M. P. Gas Turbine Engineering Handbook (2nd ed.), Boston, MA: Gulf Professional Publishing, an imprint of Butterworth-Heinemann, 816p, 2001.
3. PANĂ, I. Sisteme de transport și distribuție a hidrocarburilor, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 242 pagini, Ploiești, 2006.
4. PANĂ I.– Echipamente pentru Transportul și Depozitarea Hidrocarburilor, suport de curs în format electronic, UPG Ploiești (2017).
5. AHMED, Tarek H. Reservoir Engineering Handbook (2nd ed.), Boston, MA: Gulf Professional Publishing, an imprint of Butterworth-Heinemann, 1211p, (2000):
6. CHEREMISINOFF, Nicholas P. Handbook of Chemical Processing Equipment, Boston, MA: Butterworth-Heinemann. A member of the Reed Elsevier group, 558p, (2000).

7. CHEREMISINOFF, Nicholas P, Handbook of Water and Wastewater Treatment Technologies, Boston, MA: Butterworth-Heinemann. A member of the Reed Elsevier group, 654p, (2002).
8. MOSS, Dennis R. Pressure Vessel Design Manual - Illustrated Procedures for Solving Major Pressure Vessel Design Problems (3rd ed.), Boston, MA: Gulf Professional Publishing, an imprint of Elsevier Science, 518p, (2003).
9. Ilie Bogdan, Utilaj Petrochimic – îndrumar de laborator, suport în format electronic, UPG Ploiești (2017).
10. Pavel Alecsandru, Răican Ion, Riscuri și surse de avarii mecanotehnologice în rafinaj-petrochimic, Ed. UPG Ploiești, 2010.
11. Bejan, Adrian, Kraus D. Allan. Heat Transfer Handbook, NJ: John Wiley & Sons, Inc.,(2003).

Disciplina 64. Calculul și construcția Utilajului de Transport și Depozitare – proiect (3 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr. ing. Ion Pană

Titular activități practice: Asist dr ing Bogdan Ilie

Studentul care va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Să înțeleagă conceptele teoretice specifice care stau la baza problemelor tratate în tema de proiect

Să înțeleagă conexiunile existente între disciplinele parcurse și acționările hidraulice

Să argumenteze în limbajul specific disciplinei demersul teoretic parcurs în rezolvarea unor probleme practice

Să folosească rezultatele calculelor în realizarea calitativă și precizarea dimensională a acționării proiectate

Să folosească calculele de proiectare în adoptarea unor decizii tehnice : alegerea corecta a materialelor tehnice, alegerea rocordurilor tehnogice

Să utilizeze programele de calcul specifice la rezolvarea temei de proiect

Să exprime în formă grafică elementele componente ale sistemului proiectat

Să sesizeze importanta proiectului tehnic în pregătirea specifică și în pregătirea generala

Să poată lucra în echipă si să fie receptiv la schimbul de informatii

Să constientizeze importanta tuturor disciplinelor în posibilitatea de rezolvare a aplicatiilor ingineresti

Să elaboreze mai multe variante ale aceluiasi proiect si să aseze în ordinea importanteii solutiile

Să-si formeze deprinderi în evaluarea numerică a performantelor functionale, constructive energetice ale masinilor si actionarilor hidraulice.

Metode de evaluare

Evaluare scrisa si orala

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Bibliografia

1. PAVEL A. “Elemente de inginerie mecanică”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
2. PAVEL A. “Depozitarea gazelor lichefiate”, partea I și II, Centrul de documentare al industriei chimice și petrochimice, București, 1970.
3. PAVEL A. “Protecție antiexplozivă a instalațiilor tehnologice”, Editura Tehnică, București, 1993.
4. POSEA N. “Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
5. VOICU I. “Utilajul industriei chimice și petrochimice”, vol. I și II, I.P.G., Ploiești, 1985.

6. TEODORESCU S. “Utilaj petrochimic și de rafinării”, I.P.G., Ploiești, 1985.
 7. PAVEL A “Siguranța în funcționare a utilajelor petrochimice”, Editura tehnică, București, 1987.
 8. RAȘEEV D, ZECHEU GH “Tehnologia fabricației aparaturii – instalațiilor statice – petrochimice și de rafinării”, Ed. Tehnică, București, 1982.
 9. TEODORESCU ȘT, PARTENIE ȘT “Montarea utilajului industriei chimice și petrochimice, vol II, I.P.G., Ploiești, 1982
 10. DENNIS LOCK “Management de proiect”, Editura Codecs, București , 2000.
 11. A. Pavel, I.Voicu, Gh. Dumitru, V. Nicolae Inginerie mecanica in petrochimie, Vol I si II, Editura Univ. din Ploiesti, 2001.
 12. L. Toader , Ingineria emisiilor poluante ale rezervoarelor petroliere, Editura Univ. Petrol-Gaze din Ploiesti, 2008.
 13. Ionescu C., Ciuparu D., “Poluare și protecția mediului în petrol și petrochimie”, București, Editura Briliant, 1999.
 14. Nicolae Viorel Utilaj statice petrochimice si de rafinarie, Ed, UPG, 2012.
- *** API-2000, Venting Atmospheric and Low-Pressure Storage Tanks.
- ***Manual of Petroleum. Measurement Standard, Chapter 19 – Evaporative Loss Measurement, Section I – Evaporative Loss Fixed – Roof Tanks. API Publication 2518, Second Edition, October 1991.
- *** Manual of Petroleum. Measurement Standards, Evaporation Loss from Internal Floating-Roof Tanks , API Publication 2519, June 1993.
- *** Evaporation Loss from Internal Floatig-Roof Tanks, API Publication 2519, Third Edition, March 1990
- *** Organic Liquid Storage Tanks, AP-42 Fifth Section, Vol. I, Cap. 7, September 1997.
- *** Internal Floating Roofs, Tank Seals & Dome Roofs. Hofland Deltaflex
- *** “Prescripții tehnice”, ISCIR C4-2003, Ediție oficială, București, 2003.
- *** SR EN 10027-1 – Simbolizarea oțelurilor.
- *** SR EN 10028-2,3 – Oțeluri pentru echipamente sub presiune.

Disciplina 65. Aparate de masura si automatizare (3 ECTS)

Titular de curs: prof. dr. ing. Otilia Cangea

Titular activități practice: prof. dr.ing. Otilia Cangea

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- analizeze și evalueze dispozitivele de automatizare specifice domeniului, în scopul aprecierii performanțelor;
- își dezvolte aptitudinile de proiectare și configurare a unei soluții moderne de automatizare pornind de la descrierea textuală a aplicației și de la specificațiile privind resursele sistemelor

Metode de evaluare

Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

Evaluare finală

- Înșurșirea noțiunilor de bază din domeniul sistemelor de automatizare pentru transportul și depozitarea hidrocarburilor
- Configurarea unui sistem de automatizare avansată folosind structuri distribuite de conducere
- Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative

- Manifestarea unei atitudini onorabile, responsabile, în concordanță cu statutul de student al specializării UTDH, față de importanța științifică a domeniului profesional

Bibliografia

6. Bucur, G., *Senzori, traductoare, masurare*, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011
7. Love, J. *Process Automation Handbook: A Guide to Theory and Practice*, Springer Verlag, 2007
8. American Petroleum Institute, *Computational Pipeline Monitoring*, API Publication 1130, 2000
9. * * * Oil&Gas Instrumentation Journal
10. * * * IEEE Transactions on Control Instrumentation

Disciplina 66. Transportul si distributia hidrocarburilor (3 ECTS)

Titular de curs: Sef lcr dr ing Cristian Eparu

Titular activității practice: Sef lcr dr ing Cristian Eparu

Studentul ca re va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fisa disciplinei):

- să aplice cunostintele teoretice insusite in conditiile cerintelor practice;
- să opereze corect cu entitatile domeniului studiat
- să analizeze din punct de vedere energetic procese de curgele ale fluidelor prin conducte

Metode de evaluare

Evalare scrisa

Criterii de evaluare

Examinare finala

Bibliografia

1. Eparu – Sisteme perfoarmante, ecologice și de încălzire a țiteiului vâscos pentru transport, Editura UPG, 2007
2. Trifan C – Distribuția gazelor prin rețele de conducte, UPG, 2005
3. Stan A., Crețu I – Transportul fluidelor prin conducte, Ed. Tehnică, 1984

Disciplina 67. Transportul si distributia hidrocarburilor - proiect (2 ECTS)

Titular de curs: Sef lcr dr ing Cristian Eparu

Titular activității practice: Sef lcr dr ing Cristian Eparu

Studentul ca re va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fisa disciplinei):

- sa aplice cunostintele teoretice insusite in conditiile cerintelor practice;
- sa opereze corect cu entitatile domeniului studiat
- sa analizeze din punct de vedere energetic procese de curgele ale fluidelor prin conducte

Metode de evaluare

Evalare scrisa

Criterii de evaluare

Nota acordata la examinarea finala si pentru frecventa la curs

Bibliografia

1. Eparu C – Sisteme perfoarmante, ecologice și de încălzire a țiteiului vâscos pentru transport, Editura UPG, 2007
2. Trifan C – Distribuția gazelor prin rețele de conducte, UPG, 2005
3. Stan A., Crețu I – Transportul fluidelor prin conducte, Ed. Tehnică, 1984

Disciplina 68. Electronica aplicata (4 ECTS)

Titular de curs: Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir

Titular activității practice: Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Isi însușeasca cunoștințe de ansamblu și deprinderi ingineresti generale privind funcționarea și exploatarea echipamentelor electronice din utilajele petroliere si petrochimice
- Isi formeze deprinderi de alegere și utilizare adecvată a aparaturii electronice de măsurare și vizualizare
- Isi formeze capacitatea de evaluare si comparare a performantelor circuitelor electronice pe baza parametrilor si caracteristicilor acestora
- Dezvolte aptitudini de intelegere si interpretare a unor fenomene și de depistare și diagnosticare a disfuncționalităților din echipamentele electrice
- Isi formeze capacitatea de realizare a unor conexiuni interdisciplinare

Metode de evaluare

- Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații
- Aprecierea frecvenței și corectitudinii raspunsurilor și rezultatelor

Criterii de evaluare

- Nota la lucrarea finala
- Prezenta la laborator
- Participare la aplicațiile practice si teoretice.

Bibliografia

- Dascălu, D., ș.a., *Dispozitive și circuite electronice*, E. D. P., București, 1982
- Manolescu, A., ș.a. , *Circuite integrate liniare*, E.D.P., București, 1983
- Bucur, C., *Dispozitive electronice și electronică aplicată*, Editura U.P.G., 2008
- Bucur, C., Dumitrescu, St., ș.a., *Electronică. Îndrumar de laborator*, I.P.G. Ploiești, 1992
- Wakerly, J.F., *Circuite digitale-principiile si practicile folosite in proiectare*, Editura Teora, 2002, ISBN 973-20-0659-5
- Bucur, C., *Dispozitive electronice și electronică aplicată*, Editura U.P.G., 2008
- Cremenescu, Gh., Dinu, O., **Orhei, D.**, Savulescu, Al., Savulescu, I., *Indrumar de lucrari practice: Electronica analogica*, Editura U.P.G. Ploiesti 2012, ISBN 978-973-719-488-6.
- Maican, S., *Sisteme numerice cu circuite integrate*, Editura Tehnică, București, 1980

Disciplina 69. Management (3 ECTS)

Titular de curs: Sef lcr dr ing Necasa Adrian

Titular activității practice: Sef lcr dr ing Necasa Adrian

Studentul ca re va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fisa disciplinei):

- utilizarea principalelor concepte de management;
- utilizarea metodelor specifice aplicate în managementul întreprinderii;
- corelarea elementelor componente ale structurii organizatorice și sistemului informațional;
- corelarea funcțiilor managementului și funcțiile firmei;
- înțelegerea și respectarea etapelor elaborării deciziilor;
- însușirea metodelor moderne de management;
- proiectarea și perfecționarea unei structuri organizatorice;
- proiectarea și perfecționarea unui sistem informațional;
- utilizarea metodelor de adoptare a deciziilor în condiții de certitudine, incertitudine și risc;

- utilizarea metodelor specifice activității de planificare a activității;
- utilizarea tabloului de bord ca instrument de lucru al managerilor.

Metode de evaluare

Evaluare scrisa

Criterii de evaluare

Participare la curs

Evaluarea teoretica finala

Bibliografia

1. Anderson, D.R., Sweeney, D. J., Williams, Th., An Introduction to Management Science, Quantitative Approaches to Decision Making, 10th ed., South-Western, Thomson Publishing, 2002.
2. Bușe, F., (coord.) ș.a., Manual de Inginerie Economică - Tehnologia Informației în Domeniul Managerial, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002.
3. Cole, G.A., Management - Theory and Practice, DP Publications, London, 1993.
4. Griffin, R.W., Management, 7th ed., Houghton-Mifflin, 2002.
5. Kinicki, A., Williams, B.K., Management. A practical Introduction, McGraw-Hill Higher Education, 2008.
6. Lapin, L., Whisler, W., Quantitative Decision Making, 7th ed., Duxbury, Thomson Learning, 2002.
7. Luffman, G., Lea, E., Sanderson, S., Kenny, B., Strategic Management, An Analytical Approach, Blackwell Publishing, 2000.
8. Oz, E., Management Information Systems, Course Technology, Thomson Learning, 2006.
9. Popescu, C., Managementul firmei, Ed. Universității din Ploiești, 2003.
10. Swift, L., Quantitative Methods for Business, Management & Finance, Palgrave, New York, 2001.
11. Simionescu, A., (coord.) ș.a., Manual de Inginerie Economică - Management General, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002.
12. Taylor, B.W., Introduction to Management Science, Pearson Education, 10th ed., 2009.
13. Tosi, H.L., Mero, N.P., The fundamentals of Organizational Behavior, What Managers Need to Know, Blackwell Publishing, 2003.
14. Țuțurea, M., (coord.) ș.a., Manual de Inginerie Economică - Planificarea și organizarea facilităților, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001.
15. Winston, W., Albright, S.C., Practical Management Science, 3rd ed., Duxbury, Thomson Learning, 2008.

Disciplina 70. Montarea utilajelor de transport și depozitare (6 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr dr. Ing. NICULAE Georgeta Claudia

Titular activități practice: Sef lucr.dr.ing. ILIE Bogdan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să înțeleagă mijloacele și metodele moderne de montare și exploatare a utilajului de transport și depozitare;
- Să dezvolte abilități de estimare și rezolvare a problemelor privind montarea utilajelor de transport și depozitare utilizând metode avansate de calcul.

Metode de evaluare

Examen scris

Criterii de evaluare

- Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei
- Criteriul atitudinal față de disciplina studiată
- Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator

Bibliografia

1. Nicolae G.C., Stan I.G. – Montarea utilajului de transport si depozitare, partea I, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2019.
2. Nicolae V. “Utilaje statice petrochimice și de rafinării”, Editura U.P.G., Ploiești, 2007.
3. Pavel A. s.a. “Inginerie mecanica in petrochimie”, vol. I, II, U.P.G., Ploiesti, 2001.
4. Nicolae V., “Utilaje statice petrochimice și de rafinării”, Ed. Universității din Ploiești, 2007.
5. Peter Watermeyer – Handbook for process plant project engineers Professional Engineering Pub., 2002.

Disciplina 71. Montarea utilajelor de transport și depozitare – proiect (5 ECTS)

Titular de curs: Sef.lucr.dr ing. Claudia Nicolae

Titular activități practice: Asist dr ing Ilie Bogdan

Studentul ca re va urma si absolvi cu succes disciplina va fi capabil să: (din fisa disciplinei):

- Identifice operațiile specifice montajului utilajelor petrochimice și de rafinării
- Proiecteze organizarea unui șantier
- Identifice și selecteze echipamentele, utilajele și mașinile adecvate montării
- Realizeze normarea tehnică și să evalueze din punct de vedere economic un proces tehnologic de montare

Metode de evaluare

Evalare orala

Criterii de evaluare

Verificarea cunoștințelor pe parcurs

Bibliografia

1. POSEA N. “Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
 2. VOICU I. “Utilajul industriei chimice și petrochimice”, vol. I și II, I.P.G., Ploiești, 1985.
 3. TEODORESCU S. “Utilaj petrochimic și de rafinării”, I.P.G., Ploiești, 1985.
 4. PAVEL A “Siguranța în funcționare a utilajelor petrochimice”, Editura tehnică, București, 1987.
 5. RAȘEEV D, ZECHERU GH “Tehnologia fabricației aparaturii – instalațiilor statice – petrochimice și de rafinării”, Ed. Tehnică, București, 1982.
 6. TEODORESCU ȘT, PARTENIE ȘT “Montarea utilajului industriei chimice și petrochimice, vol II, I.P.G., Ploiești, 1982
 7. DENNIS LOCK “Management de proiect”, Editura Codecs, București , 2000.
 8. A. Pavel, I.Voicu, Gh. Dumitru, V. Nicolae Inginerie mecanica in petrochimie, Vol I si II, Editura Univ. din Ploiesti, 2001.
 9. L. Toader , Ingineria emisiilor poluante ale rezervoarelor petroliere, Editura Univ. Petrol-Gaze din Ploiesti, 2008.
 10. Nicolae Viorel Utilaj statice petrochimice si de rafinarie, Ed, UPG, 2012.
 11. Peter Watermeyer – Handbook for process plant project engineers Professional Engineering Pub., 2002.
- *** “Prescripții tehnice”, ISCIR C4-2003, Ediție oficială, București, 2003.
- *** SR EN 10027-1 – Simbolizarea oțelurilor.
- *** SR EN 10028-2,3 – Oțeluri pentru echipamente sub presiune.

Disciplina 72. Fiabilitatea siguranta si diagnoza utilajului de transport si depozitare (4 ECTS)

Titular de curs: Sef lucr.dr.ing.Costin Ilinca

Titular activităţi practice: Sef lucr.dr.ing.Costin Ilinca

Studentul care va urma şi absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- utilizeze datele rezultate în urma supravegherii în exploatare a echipamentelor şi să le folosească în analizele de fiabilitate şi analizele de risc tehnic/tehnologic;
- aplice metodele de evaluare a riscului tehnic/tehnologic;
- aplice procedurile de identificare a riscului la nivel naţional şi internaţional (SR EN 1050 – 2000, MIL STD 1629A)
- posedă capacitatea de a imagina comportarea în exploatare a unui echipament tehnologic în vederea identificării corecte a riscului asociat;
- posedă capacitatea de a identifica factorii de risc intrinseci, extrinseci şi asociaţi;
- posedă capacitatea de a gândi programele de mentenanţă pe baza rezultatelor obţinute în urma evaluării riscului din instalaţii;
- aplice metodele de control tehnic nedistructiv;
- aplice metodele numerice de evaluare a capacităţii portante a echipamentelor de proces.

Metode de evaluare: examinare finală: lucrare scrisă cu subiecte teoretice şi aplicaţii.

Criterii de evaluare:

Nota la examen se stabileşte astfel :

1. calitatea răspunsurilor la examen-70%
2. activitatea desfăşurată la orele de laborator se apreciază cu 15 %
3. prezenţa la curs – 15 %

Admiterea la verificare este condiţionată de efectuarea tuturor lucrărilor de laborator

Bibliografia:

- 1.Mocanu D.R., s.a. – Încercarea materialelor. Bucureşti, Editura Tehnică,1982.
2. Pavel A. – Surse şi riscuri de avarie în petrochimie, Vol2.Ploieşti, U.P.G.,1993.
3. Popescu D., Pavel A.- Risc tehnic/tehnologic.Bucureşti, Editura Briliant, 1998.
4. Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industriei de proces,Vol. 1-4. Bucureşti, Editura Tehnică, 1983-1989.
- 5.PavelA.,TeodorescuM.,Kulin M., Dumitru Gh. – Țevi. Tubulaturi. Componente tubulare.Coloane tubulare. Expetize tehnice. Studii de caz. Cercetări şi analize. Bucureşti, Editura Ilex, 2003.
6. Perilhon P. - MADS-MOSAR. Méthodologie d'Analyse des Dysfonctionnements des Systèmes - Méthode Organisée et Systémique d'Analyse de Risques. Description et illustration. Antenne Enseignement de Grenoble, Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires, 1995.
7. Perilhon P. - MOSAR - Organised and Systemic Method of Risk Analysis. Antenne Enseignement de Grenoble, Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires, 1996.
8. Stamatis, D.H. – Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution. American Society for Quality, Milwaukee, Wisconsin,1995.
9. Benjamin S. – Logistics engineering and Management.New Jersey, Prentice Hall,1998.
10. Popescu D., Ilinca C. - Un algoritm privind diagramele de analiza a ruperii (fracturării). Comunicari de Mecanica Ruperii - Lucrarile Simpozionului National de Mecanica Ruperii. Calimanesti, 23-24 aprilie 1998, 1-37 - 1-42.
11. Popescu D., Ilinca C., Pavel A - Parametrul Larson-Miller într-o abordare numerică.Comunicari de Mecanica Ruperii - Lucrarile Simpozionului National de Mecanica Ruperii. Calimanesti, 23-24 aprilie 1998, 3-40 - 3-44.
12. Ilinca C.,Paraschiv D.- Managementul riscului tehnic şi tehnologic-Risc tehnic/tehnologic în transportul feroviar al HGL.Editura Terra, Focsani 2006.

13. Ilinca C – Metode fundamentale de evaluare a riscurilor tehnice tehnologice. Curs Phare, Ploiesti, 2003.

Disciplina 73. Coroziunea instalațiilor de transport și depozitare

Titular de curs: Prof. Dr. Ing.Habil. Răzvan George Rîpeanu

Titular activității practice: Sef. lucr. dr. ing. Ramadan Ibrahim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Înțelegerea rolului coeficientului de frecare, a regimului de frecare ungere, a regimului termic pentru buna funcționare a mașinilor și instalațiilor;

Reducerea frecării și uzării conduc la creșterea randamentului și a durabilității cuplelor de frecare

Înțelegerea cauzelor ce au provocat sau pot provoca avarii ale mașinilor sau instalațiilor;

Cunoscând mecanismele de frecare-uzare se pot lua măsuri pentru evitarea apariției defectărilor.

Alegerea materialelor cuplelor de frecare în concordanță cu condițiile de lucru;

Alegerea corectă a lubrifianților pentru cuplele de frecare;

Calculul regimurilor de frecare ungere;

Calculul de durabilitate al cuplelor de frecare;

Realizarea programelor de întreținere, reparare și rodaj.

reală să studieze comportamentul unei funcții reale de o variabilă.

Colaborarea cu specialiști din alte domenii pentru rezolvarea problemelor semnalate, tribologia fiind o știință interdisciplinară;

Pregătirea continuă în concordanță cu ultimele realizări în domeniul materialelor, lubrifianților cât al geometriei cuplelor de frecare.

Necesitatea relaționării dintre proiectanții, producătorii, executanții și beneficiarii materialelor și utilajelor sau instalațiilor, din punct de vedere al creșterii durabilității acestora;

Cunoașterea proiectării constructive și tehnologice a echipamentelor din punct de vedere a creșterii durabilității acestora;

Cunoașterea tehnologiilor de fabricație a echipamentelor mecanice din punct de vedere al creșterii durabilității acestora.

Metode de evaluare

Examen oral cu bilete având în total un număr de 52 de subiecte, toate subiectele de pe bilet, în număr de 2, fiind obligatorii.

Criterii de evaluare

Aplicarea noțiunilor teoretice de curs și cele practice de la laborator în expunerea și rezolvarea subiectelor de pe biletul de examen 50%-70%

Prezența și activitatea la curs 15%

Prezentarea unui articol de cercetare în domeniul cursului 0-20%

Prezența activă la lucrările de laborator 5%

Întocmirea corectă a aplicațiilor de laborator 10%

Bibliografia

10. Antonescu, N.N., Ulmanu, V., Fabricarea repararea și întreținerea utilajului chimic și petrochimic, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981

11. Pavelescu, D., Tribologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1977

12. Tudor, I., Tribologie, Editura Univ. din Ploiești, 2001

13. Gross, W, Fluid film lubrication, Ed. J. Willey, New York, 1980;

14. Rîpeanu, R.G., Tribocoroziunea pompelor de extracție, Editura Universității din Ploiești, Ploiesti, 2005;

15. Noël Brunetière, Introduction à la TRIBOLOGIE, Institut Pprime – Futuroscope, 2016;

16. B. Bhushan, Modern Tribology Handbook, vol1 and 2, CRC Press Boca Raton, Florida, 2001;
17. www.fluidmech.net/tutorials/trib/trib.htm
18. <https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-800-tribology-fall-2004/lecture-notes/>

Stagiile de practică

Studentii programului de licență vor efectua un stagiu de **practică de domeniu** de 3 săptămâni x 30 de ore/săptămână în anul II la agenți economici. La finalul stagiului de practică se elaborează un caiet de practică pe baza fișei disciplinei.

De asemenea, la sfârșitul anului III, studenții efectuează un stagiu de **practică de specialitate** de 3 săptămâni x 30 de ore/săptămână la agenți economici. La finalul stagiului de practică se elaborează un caiet de practică pe baza fișei disciplinei.

Studentii programului de licență vor efectua un stagiu de practică de 120 de ore în anul IV necesar elaborării proiectului de diplomă.