

GHID DE STUDII COURSE CATALOGUE

MASTER (7 CEC) MASTER DEGREE (7 EQF)

Denumirea programului:

Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier – IF, 2 ani, 90 credite

(Optimal Exploitation Engineering Of Oil Equipment – 2 years, Full-time courses, 90 ECTS)

Responsabil de program: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

e-mail: mstan@upg-ploiesti.ro

Domeniul de studiu:

Inginerie mecanică (Mechanical Engineering)

Descrierea programului:

Programul de master **Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier** este conceput astfel încât să pregătească specialiști cu următoarele competențe:

- descrierea, analiza și utilizarea avansată a conceptelor și cunoștințelor teoretice din domeniul exploatarei on/off shore, optimal permanente a utilajului petrolier ;
- organizarea și planificarea instalării, exploatarei și mentenanței sistemelor, cu asigurarea nivelului de calitate, fiabilitate și siguranță corespunzătoare;
- proiectarea avansată în domeniul sistemelor petroliere a echipamentelor statice și dinamice;
- desfășurarea de activități de consiliere, formare și instruire în domeniul sistemelor de forajul sondelor și al extracției hidrocarburilor;
- abilități de cercetare în domeniul ingineriei sistemelor petroliere de foraj al sondelor și amangement al producției și al securității tehnice în exploatare;
- capacitatea de a realiza sarcini profesionale în calitate de conducător al unei echipe;
- capacitatea de informare și documentare permanentă în domeniu, atât în limba maternă, cât și într-o limbă de circulație internațională; abilitatea de a lucra într-un context internațional;
- cunoașterea, la nivel avansat, a programelor software specifice ingineriei sistemelor de deproducție , management, mentenanța și optimizare a exploatarei.

Rezultatele cheie ale învățării:

Absolvenții programului de master **Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier** vor putea să:

- organizeze și planifice activitățile specifice instalării, exploatarei, diagnozei și mentenanței sistemelor petroliere, cu asigurarea nivelului adecvat de calitate, fiabilitate și siguranță;
- proiecteze elementele sistemelor petroliere pentru echipamente statice și dinamice;
- utilizeze, la nivel avansat, programe software, să desfășoare activități de cercetare, consiliere, formare și instruire în domeniul exploatarei, mentenanței și monitorizării echipamentelor petroliere.

Profilul ocupațional al absolvenților:

Absolvenții programului de master **Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier** sunt calificați să lucreze ca:

- inginer mecanic (cod COR 214401),

- inginer mecanic utilaj tehnologic chimic (214413),
- inginer mecanic utilaj tehnologic petrolier (214414),
- consilier inginer mecanic (214433),
- expert inginer mecanic (214434),
- inspector de specialitate inginer mecanic (214435),
- referent de specialitate inginer mecanic (214436),
- proiectant inginer mecanic (214438),
- specialist mentenanță mecanică echipamente industriale (214443),
- cercetător în echipamente de proces (214460),
- inginer de cercetare în echipamente de proces (214461),
- asistent de cercetare în echipamente de proces (214462),
- cercetător în tehnologia construcțiilor de mașini (214466),
- inginer de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini (214467),
- asistent de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini (214468),
- cercetător în mașini și instalații mecanice (214484),
- inginer de cercetare în mașini și instalații mecanice (214485),
- asistent de cercetare în mașini și instalații mecanice (214486),
- expert prevenire-reducere riscuri tehnologice (214949).

Accesul la continuarea studiilor:

Absolvenții programului de master **Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier** își pot continua studiile prin studii universitare de doctorat în domeniul **Inginerie mecanică**.

Planul de învățământ al programului de master **Ingineria Exploatarei Optimale a Utilajului Petrolier** este organizat pe 2 ani / 3 semestre.

Anul I

A. Discipline obligatorii

Disciplina 1. Etică și integritate academică(4 ECTS)

Titular de curs: 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 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 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

- Test grilă pentru cunoștințe teoretice

- Gradul de participare la discuțiile și dezbaterile din timpul cursului.

Criterii de evaluare

- Cunoașterea, înțelegerea adecvată și aplicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.
- Criteriul atitudinal față de disciplina studiată.

Bibliografia

1. 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., coordinator Papadima, L., Deontologia cademică, Curriculum-cadru, Universitatea din București, 2017, <https://sdslcunibuc.wordpress.com/2017/11/08/materiale-curs-deontologie-academica/>
2. Pisoschi, A., Văcariu, V., Popescu, I., Analiza diagnostic a sistemului CDI, Eticăncercetare, Mai 2006, http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf
3. Ghidp ractic privind etica în cercetarea științifică, <http://date-cdi.ro/sites/default/files/uploads/1.%20ghid%20privind%20etica%20%C3%AEn%20cercetarea%20%C8%99tiin%C8%9Bific%C4%83%20.pdf>
4. Stan, R., Etica în cercetare. Buna conduit în activitatea de cercetare-dezvoltare, <http://www.tsocm.pub.ro/BursePostDoctoraleID54785/suportcurs/Activitatea%20A.3.4/Curs%201%20-%2027.01.2011.pdf>
5. Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Codul general de etică în cercetarea științifică, 2007, www.acad.ro/consiliuCercetare/.../ccc2007-0913-IEI-CodEtica.doc
6. *** On Being a scientist:Responsible Conduct in Research. National Academy of Sciences, U.S.A., 1995, pp.16. <http://www.nas.edu>.
7. *** Code of professional standards and ethics. The Royal Society of New Zealand. 1997, pp.8.
8. *** Fraud in Research.The Johns Hopkins University. 1998, pp.6.
9. *** Research Ethics Policy. The King's University College. 2001, pp.12.
- 10.*** Codes of Conduct. Standards for Ethics in Research. European Commission. Directorate-General for Research. Eur 21263. 2004, pp.70.

Disciplina 2. Metodologia cercetării teoretice și experimentale (4 ECTS)

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

Titular activități practice: conf. univ. dr. ing. Ionescu Gabriela

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

- efectueze documentarea în cercetarea științifică
- efectueze evaluarea critică a sursei de documentare
- realizeze sistematizarea informațiilor
- etapele elaborării lucrărilor științifice
- prelucrarea, sistematizarea și organizarea informațiilor
- elaborarea concluziilor științifice
- evaluarea cercetărilor științifice
- elaborarea lucrărilor științifice profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu

Metode de evaluare: susținerea unui referat având ca temă elaborarea unei lucrări științifice - articol din domeniul ingineriei mecanice

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 aplicative.

Bibliografia:

1. Nae I., Petrescu M. G., Lupu F., Managementul cercetării-dezvoltării-inovării, Editura ILEX, București, 2009
2. Nae I., Metodologia cercetării teoretice și experimentale, curs sub forma electronică, Ploiești, 2019
3. http://libruniv.usarb.md/images/pdf/bci_tema_4/cercetare_stiintifica.pdf
4. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en
5. http://www.ase.md/files/catedre/ctpe/programe/licenta/18.analitica_metodologie.pdf
6. * * * Societatea cunoașterii, ingineria și procesul inovării, în Universul ingineresc, Nr. 12 (418), 16-30 iunie 2008, p.

Disciplina 3. Logistica exploatarei utilajului petrolier (6 ECTS)

Titular de curs: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

Titular activități practice: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

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

- 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 petrolier și petrochimic.
- Capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.
- Competențe cu privire la utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajelor petroliere și petrochimice, competente privind managementul informației.
- Competențe în domeniul utilizării aparaturii de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.
- Capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină.

Metode de evaluare: examen scris si oral

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 aplicative.

Bibliografia:

1. STAN, M. Metode avansate de proiectare autilajului petrolier .Support de curs, 2015
2. STAN, M. Logistica exploatarei utilajului petrolier, Support de curs, 2017
3. STAN, M. Logistica, Support de curs, platforma e-learning upg id-idfr, 2017
3. STAN, M. Metode avansate de proiectare autilajului petrolier .Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2010.
4. STAN, M. Utilaj petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011.

5. Urbain, X. Logistics Europe, sursa: revue Libre-Service Actualites nr.1667/2000
6. ***Composite Catalog of Oil Field Equipment & Services, [http://books.google.ro/books/about/The Composite catalog of oil field equip.html](http://books.google.ro/books/about/The+Composite+catalog+of+oil+field+equip.html)
7. *** Drilling rigs, http://en.wikipedia.org/wiki/Drilling_rig
8. Oil Field Equipment, <https://www.youtube.com/results?q=oil%20field%20equipment>

Disciplina 4. Ingineria exploatării optimale a utilajului petrolier (6 ECTS)

Titular de curs: prof. dr. ing. Catalin Teodoriu

Titular activități practice: prof. dr. ing. Catalin Teodoriu

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

- 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 petrolier și petrochimic.
- Capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.
- Competențe cu privire la utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajelor petroliere și petrochimice, competente privind managementul informației.
- Competențe în domeniul utilizării aparaturii de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.
- Capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină.

Metode de evaluare: susținerea unui referat având ca temă elaborarea unei lucrări științifice - articol din domeniul ingineriei mecanice

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 aplicative.

Bibliografie

1. Teodoriu, C. Ingineria exploatării optimale a utilajului petrolier. suport de curs.
2. Popovici, A. Calculul și construcția utilajului pentru forajul sondelor de petrol, Editura Universității din Ploiești, 2005.
3. Stan, M. Metode avansate de proiectare a utilajului petrolier, Editura Universității din Ploiești, 2010.
4. Burgoyne et al, Applied Drilling Engineering, SPE, 1985, Editie Noua 2009

Disciplina 5. Tehnologii avansate în fabricarea utilajului petrolier (6 ECTS)

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

Titular activități practice: prof. univ. dr. ing. Nae Ion

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

- Crearea deprinderilor de interpretare a informațiilor de specialitate;
- capacitatea de susținere cu argumente științifice deciziile adoptate în diferite situații concrete de lucru;
- capacitatea de folosire a resurselor programate aplicative: instrumente software și produse prototip pentru analize și interpretare;

- capacitatea de a formula decizii profesionale și de a le implementa în practică;
- capacitatea de a selecta sursele de informare relevante pentru un domeniu anume, de a lucra individual și în echipă;
- capacitate de perfecționare și autoperfecționare în scopul adaptării la cerințele pieții muncii;

Metode de evaluare: test grilă

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 aplicative.

Bibliografia:

1. Drăghici Gh., Ulmanu V., Zecheru Gh., Fabricarea utilajului petrolier și petrochimic – suport de curs, UPG Ploiești, 2013
2. Minescu, M., Ionescu, G., C., Nae, I., Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2011
3. Nae, I., Tehnologii avansate în fabricarea utilajului petrolier, curs sub forma electronică, Ploiești, 2019
4. Neacșa A., Fabricarea utilajului petrolier și petrochimic, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2016
5. Ulmanu V., Tehnologia fabricării și reparării utilajului petrolier, Editura ILEX, București, 2002

Disciplina 6. Practica profesionala(4ECTS)

Disciplina 7. Optimizarea si monitorizarea proceselor de lucru in foraj-extractie(8ECTS)

Titular de curs: șef lucr.dr.ing. SAVULESCU PETRE

Titular activități practice: șef lucr.dr.ing. SAVULESCU PETRE

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

- 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 petrolier și petrochimic.
- Capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.
- Competențe privind utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajelor petroliere și petrochimice, competențe privind managementul informației. Competențe în domeniul utilizării aparatului de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.
- Capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină.

Metode de evaluare: Lucrare scrisă cu subiecte teoretice

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 aplicative.

Bibliografia:

1. Săvulescu, P., Acționari hidraulice și pneumatice, vol. I, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2007.
2. Săvulescu, P., Acționari hidraulice și pneumatice, vol. II, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2008.
3. Săvulescu, P., Mașini și utilaje de transport hidraulic, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2006.
4. Pana, I., Acționări hidraulice și pneumatice – îndrumar de proiectare cu aplicații în Simhydraulics, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești 2007.
5. Oprean, A. Acționări și automatizări hidraulice, Editura Tehnică, București, 1989.
6. Vasiliu, N., Catană, I. Transmisii hidraulice și electro – hidraulice, Editura Tehnică, București, 1989.
7. Săvulescu, P., Utilaj Petrolier, ediția a 2-a, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2007.
8. Săvulescu, P., Cercetări privind utilajul petrolier pentru exploatarea sondelor prin metode neconvenționale, Teza de doctorat, Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești, 2004. Săvulescu, P., Utilaj Petrolier pentru foraj-extracție, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2015.

Disciplina 8.A. Metode de investigație a utilajului petrolier (7 ECTS)

Titular de curs: șef lucr. dr. ing. Parepa Simion

Titular de activități practice: șef lucr. dr. ing. Parepa Simion

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

- să cunoască și să utilizeze senzorii și traductoarele destinate monitorizării funcționării echipamentelor de foraj și extracție;
- să cunoască caracteristicilor metrologice ale acestor senzori și traductoare;
- să cunoască și să utilizeze metodele și tehnicile de investigație experimentală: examinările nedistructive și măsurările diferitelor mărimi fizice;
- să cunoască și să aplice modalitățile de testare de verificare a proiectelor, de testare funcțională, la presiune și la sarcina de probă a utilajelor petroliere;
- să cunoască și să aplice prevederile normelor internaționale (API) și naționale privind examinările nedistructive și testarea utilajelor petroliere;
- să cunoască fenomenele specifice măsurărilor și să aplice diferitele metode și tehnici de investigație experimentală care vizează procesele de lucru și defecțiunile din timpul exploatarei utilajelor petroliere;
- să cunoască cerințele pentru alegerea tipurilor de metode și tehnici de investigație experimentală, adecvate tipului de utilaj și condițiilor specifice de fabricare și de exploatare;
- să utilizeze tensometria electrică rezistivă pentru investigația experimentală a utilajelor petroliere: să selecteze tipurile de traductoare electrotensometrice rezistive (TER) și să aleagă schemele electrice de conectare a TER în concordanță cu solicitările care trebuie măsurate;
- să prelucreze și să interpreteze rezultatele investigației experimentale;
- să planifice și să proiecteze activitatea de investigație experimentală a utilajului petrolier în șantier și pe standuri de încercare.

Metode de evaluare:

Verificarea orală a cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator, pe baza răspunsurilor la întrebări;

Elaborarea și susținerea unui studiu de caz.

Criterii de evaluare:

Evaluare finală - Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a problemelor specifice disciplinei;

Criteriul atitudinal față de disciplina studiată: prezența activă la orele de curs și lucrări de laborator;

Verificări periodice ale cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia:

1. Parepa, S., Investigația experimentală a utilajului petrolier. Suport de curs, 2019 - format electronic.
2. Parepa, S., Investigația experimentală a utilajului petrolier. Suport de aplicații, 2019 - format electronic.
3. Parepa, S., Utilaje petroliere. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2015.
4. Parepa, S., Calculul și construcția utilajului petrolier de schelă. Utilaje de extracție. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016.
5. Bucur, G., Tehnici de măsurare. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2010.
6. Pavel, A., Răican, I., Riscuri și surse de avarii tehnologice în rafinaj-petrochimie. Diagnoza tehnică. Editura ILEX, București, 2009.
7. Pavel, D., Diagnoza tehnică și diagnosticarea cedărilor. Studiu de sinteză. București, INFOCHEM.
8. Constantinescu, I., Ștefănescu, D.-M., Sandu, M., Măsurarea mărimilor mecanice cu ajutorul tensometriei. Editura Tehnică, București.
9. Theocaris, P.S. și colab., Analiza experimentală a tensiunilor. Vol. I și II. Editura Tehnică, București.
10. Hoffman, K., An Introduction to Measurements using Strain Gauges. Publisher: Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Darmstadt.

Disciplina 8B. Sisteme robotice (7 ECTS)

Titular de curs: prof. dr. ing. Badoiu Dorin

Titular de activități practice: prof. dr. ing. Badoiu Dorin

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

- cunoască arhitectura sistemelor robotice
- dobândească deprinderi practice de lucru privind programarea și analiza sistemelor robotizate
- obțină și să interpreteze corect rezultatele privind parametrii pozitionali și cinematici ai mecanismelor robotilor industriali
- interpreteze informațiile dobândite în domeniul Roboticii;
- susțină cu argumente științifice deciziile adoptate în utilizarea sistemelor robotice;
- folosească resursele aplicative: sisteme robotice și instrumente software;
- ia decizii profesionale și să le implementeze în practică;
- selecteze sursele de informare relevante domeniului specificat.

Metode de evaluare: Lucrare scrisă

Criterii de evaluare: Calitatea răspunsurilor și a referatelor

Bibliografia

1. Badoiu D., Mecanica robotilor, Ed. UPG, Ploiesti, 2006
2. Reza N. J., Theory of Applied Robotics - Kinematics, Dynamics and Control, Springer, 2010
3. Craig, J.J., Introduction to robotics : mechanics and control, Addison-Wesley, 1986
4. Eparu I., Badoiu D., Elemente de mecanica teoretica si de modelare a structurilor de roboti industriali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1997
5. Badoiu, D., Analiza structurala si cinematica a mecanismelor, Editura Tehnica, Bucuresti, 2001
6. Badoiu, D., Analiza dinamica a mecanismelor si masinilor, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003
7. Badoiu, D., Probleme de analiza pozitionala a robotilor industriali, Ed. UPG, Ploiesti, 1994
8. Ispas, V., Aplicatiile cinematicii in constructia manipolatoarelor si a robotilor industriali, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 1990

Disciplina 9A. Monitorizarea, diagnoza și mentenanța sistemelor tehnologice petroliere - proiect(7 ECTS)

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

Titular activități practice: prof. univ. dr. ing. Nae Ion

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

- realizeze analiza stării tehnice a unui sistem tehnic.
- selecteze criteriile utilizate pentru planificarea lucrărilor de asistență tehnică.
- analizeze sistemul de mentenanță.
- efectueze analiza comparată a strategiilor de mentenanță.
- să precizeze eficiența activităților de mentenanță.
- să efectueze analiza și ierarhizarea cauzelor care au condus la scoaterea din funcțiune a unui sistem tehnic.

Metode de evaluare: susținerea proiectului elaborat pe baza unei teme impuse

Criterii de evaluare:

- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor)
- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.)
- organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice)
- limbaj, utilizarea terminologiei
- întrebări și răspunsuri referitoare la documentația proiectului elaborat

Bibliografia:

1. Nae I., Monitorizarea, diagnoza și mentenanța sistemelor tehnologice petroliere – proiect, îndrumar de proiect în format electronic, 2017
2. Parepa, S., Utilaje petroliere. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2015
3. Pavel, A., Răican, I., Riscuri și surse de avarii tehnologice în rafinaj-petrochimie. Diagnoza tehnică. Editura ILEX, București, 2009.
4. STAN, M. Utilaj petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011.
7. *** Composite Catalog of OilFieldEquipment & Services, 2017

Disciplina 9B. Coroziunea Utilajelor Petroliere si Petrochimice 7 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:

- realizeze analiza stării tehnice a unui sistem tehnic.
- selecteze criteriile utilizate pentru planificarea lucrărilor de asistență tehnică.
- analizeze sistemul de mentenanță.
- efectueze analiza comparată a strategiilor de mentenanță.
- să precizeze eficiența activităților de mentenanță.
- să efectueze analiza și ierarhizarea cauzelor care au condus la scoaterea din funcțiune a unui sistem tehnic.

Metode de evaluare: Examen scris cu subiecte teoretice

Criterii de evaluare:

- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor)
- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.)
- organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice)
- limbaj, utilizarea terminologiei
- întrebări și răspunsuri referitoare la documentația proiectului elaborat

Bibliografie

1. Tudor, I., Rîpeanu, R.G., Ingineria Coroziunii, vol.I și II, Ed. Univ. din Ploiești, 2002;
 2. Tudor, I., Zecheru, Gh., Drăghici, Gh., Ilie, E. Lața, Rîpeanu, R.G., Petrescu, M.G., Dinu, F., Georgescu, D., Roșu, B., Protecția anticorozivă și reabilitarea conductelor și rezervoarelor, Ed. Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2007;
 3. Heidersbach, R., Metallurgy and corrosion control in oil and gas production, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2011;
 4. <http://www.corrosion-doctors.org>;
 5. Rîpeanu, R.G., Tudor, I., Zecheru, Gh., Trifan, C., Drumeanu, A.C., Dinita, A., Ingineria Coroziunii și Managementul Riscului Rețelelor Metalice de Distribuție a Gazelor Naturale, Editura KARTA-GRAPHIC Ploiești, 2013;
 6. Rîpeanu, R.G., Coroziunea și protecția contra coroziunii conductelor, Editura KARTA-GRAPHIC Ploiești, 2013;
 7. Roberge, P.R., Handbook of corrosion engineering, Mc.Graw-Hill, New York, 2000;
 8. Fontana, M.G., Corrosion engineering, Mc.Graw-Hill, New York, 1986;
- Papavinasam, S., Corrosion Control in the Oil and Gas Industry, Gulf Professional Publishing, 2014.

Disciplina 10 Ingineria exploatareii optime a utilajului petrolier (4ECTS)

Titular de curs: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

Titular activități practice: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

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

- 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 petrolier și petrochimic.
- Capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei mecanice.

- Competențe cu privire la utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajelor
- petroliere și petrochimice, competente privind managementul informației.
- Competențe în domeniul utilizării aparaturii de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.
- Capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină.

Metode de evaluare: susținere proiect

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 aplicative.

Bibliografia:

1. Stan, M. Utilaje petroliere. suport electronic de curs . Ploiesti, 2017
2. Stan, M. Utilaj petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011.
3. Stan, M. Estimarea fiabilității instalațiilor de foraj utilizând modele matematice de structură, , Buletinul Universității Petrol – Gaze din Ploiesti, Nr.2/2005.
4. Stan, M. Metode avansate de proiectare a utilajului petrolier (ediția a ii-arevizuită și adăugită), Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011.
5. ***Composite Catalog of Oil Field Equipment & Services, http://books.google.ro/books/about/The_Composite_catalog_of_oil_field equip.html
6. *** Drilling rigs, http://en.wikipedia.org/wiki/Drilling_rig

Disciplina 11 Practica profesionala(4 ECTS)

B. Discipline facultative sau liber alese

Disciplina 12 Tehnici si metode de testare si control in fabricarea utilajului petrolier(4ECTS)

Disciplina 13 Protectia infrastructurilor critice specifice utilajului petrolier(4ECTS)

Anul II

A. Discipline obligatorii

Disciplina 14 Ingineria asistata de calculator CAE (6ECTS)

Titular de curs: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

Titular activități practice: conf. univ. dr. ing. Stan Marius

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

- 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 petrolier și petrochimic.
- Capacitatea de a concepe și derula proiecte specifice domeniului ingineriei

mecanice.

- Competențe cu privire la utilizarea diverselor limbaje și medii de programare în proiectarea utilajelor petroliere și petrochimice, competente privind managementul informației.
- Competențe în domeniul utilizării aparaturii de măsurare a parametrilor din domeniul tehnic și de interpretare a rezultatelor.
- Capacitatea de înțelegere și comunicare în limba română, abilități de comunicare într-o limbă străină.

Metode de evaluare: examen scris si oral

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 aplicative.

Bibliografie

1. STAN, M. Metode avansate de proiectare utilajului petrolier .Support de curs, 2015
2. STAN, M..Ingineria asistata de calculator, Support de curs, 2013
3. STAN, M. Metode avansate de proiectare utilajului petrolier .Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2010.
4. STAN, M. Utilaj petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2011.
5. *****Composite Catalog of Oil Field Equipment & Services**,
[http://books.google.ro/books/about/The Composite catalog of oil field equip.html](http://books.google.ro/books/about/The_Composite_catalog_of_oil_field equip.html)
6. *** AVEVA Training course and manual, UPG Ploiesti 2012
7. *** CADMATIC Training course and documentation, UPG Ploiesti, 2013

Disciplina 15 Integrarea managementului calitatii in analizele de risc(6ECTS)

Titular de curs: sef lucrari dr. ing. Panaitescu Casen

Titular activități practice: sef lucrari dr. ing. Panaitescu Casen

Disciplina 16 Tehnologii de reconditionare a utilajului petrolier(6ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Badicioiu Marius

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

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

- realizeze analiza stării tehnice a unui sistem tehnic.
- selecteze criteriile utilizate pentru planificarea lucrărilor de asistență tehnică.
- analizeze sistemul de mentenanță.
- efectueze analiza comparată a strategiilor de mentenanță.
- să precizeze eficiența activităților de mentenanță.
- să efectueze analiza și ierarhizarea cauzelor care au condus la scoaterea din funcțiune a unui sistem tehnic.

Metode de evaluare: Lucrare scrisă cu subiecte teoretice

Criterii de evaluare:

- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor)
- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.)
- organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice)
- limbaj, utilizarea terminologiei

- întrebări și răspunsuri referitoare la documentația proiectului elaborat

Bibliografie

1. A.W. Batchelor, Loh Nee Lam, Margam Chandrasekaran – *Materials Degradation and its Control by Surface Engineering*, 3rd Edition, Imperial College Press, 2011.
2. Antonescu, N.N. *Fabricarea, repararea și întreținerea utilajului chimic și petrochimic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
3. Bădicioiu, M. *Tehnologia materialelor – Deformare plastică. Sudare. Procedee conexe sudării*, Editura Universității Petrol - Gaze din Ploiești, 2014.
4. Claire Soares *Process engineering equipment handbook*, Publisher McGRAW-HILL Companies Inc.: New York, 2002.
5. Davis, J.R. *Surface Engineering for Corrosion and Wear Resistance*, ASM International, Printed in the United States of America. 2001
6. Hwaiyu Geng *Manufacturing Engineering Handbook*, Second Edition, Publisher McGRAW-HILL Companies, Inc., 2004
7. Jackman, P.S.; Smith, L.M. *Advances in Corrosion Control and Materials in Oil and Gas Production: (EFC 26)*, Woodhead Publishing, 1999.
8. Miyoshi, M., Chung, Y.W. *Surface Diagnostics in Tribology – Fundamental Principles and Applications*, Volume 1, World Scientific, Singapore, 1993.
9. Tudor, I., ș.a. – *Protecția anticorozivă și reabilitarea conductelor și rezervoarelor*, Editura UPG Ploiești, 2007.
10. Ulmanu, V. *Material tubular petrolier*, Editura Tehnică, București, 1992.
11. Ulmanu, V. *Tehnologia fabricării și reparării utilajului petrolier*, Editura ILEX,
12. *** *IADC Drilling Manual*, Published by Technical Toolboxes, Inc., 2000.
13. *** Colecția de standarde de specialitate

Disciplina 17A. Monitorizarea, diagnoza și mentenanța sistemelor tehnologice petroliere - proiect(4 ECTS)

Titular de curs:-

Titular activități practice: prof. univ. dr. ing. Nae Ion

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

- realizeze analiza stării tehnice a unui sistem tehnic.
- selecteze criteriile utilizate pentru planificarea lucrărilor de asistență tehnică.
- analizeze sistemul de mentenanță.
- efectueze analiza comparată a strategiilor de mentenanță.
- să precizeze eficiența activităților de mentenanță.
- să efectueze analiza și ierarhizarea cauzelor care au condus la scoaterea din funcțiune a unui sistem tehnic.

Metode de evaluare: susținerea proiectului elaborat pe baza unei teme impuse

Criterii de evaluare:

- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor)
- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.)
- organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice)
- limbaj, utilizarea terminologiei
- întrebări și răspunsuri referitoare la documentația proiectului elaborat

Bibliografia:

1. Nae I., Monitorizarea, diagnoza și mentenanța sistemelor tehnologice petroliere – proiect, îndrumar de proiect în format electronic, 2017
2. Parepa, S., Utilaje petroliere. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2015
3. Pavel, A., Răican, I., Riscuri și surse de avarii tehnologice în rafinaj-petrochimie. Diagnoza tehnică. Editura ILEX, București, 2009.
4. Stan, M. Utilaj Petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze Din Ploiesti, 2011.
5. *** Composite Catalog Of Oilfieldequipment & Services, 2017

Disciplina 17B. Coroziunea Utilajelor Petroliere si Petrochimice – Proiect (4ECTS)

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

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

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

- realizeze analiza stării tehnice a unui sistem tehnic.
- selecteze criteriile utilizate pentru planificarea lucrărilor de asistență tehnică.
- analizeze sistemul de mentenanță.
- efectueze analiza comparată a strategiilor de mentenanță.
- să precizeze eficiența activităților de mentenanță.
- să efectueze analiza și ierarhizarea cauzelor care au condus la scoaterea din funcțiune a unui sistem tehnic.

Metode de evaluare: susținerea proiectului elaborat pe baza unei teme impuse

Criterii de evaluare:

- modul de rezolvare a etapelor de lucru pe parcursul semestrului (ritmicitatea rezolvării etapelor)
- modul de redactare a proiectului (introducere, cuprins, numerotarea paginilor, figuri, tabele, referințe bibliografice etc.)
- organizarea și esențializarea expunerii (utilizarea terminologiei specifice)
- limbaj, utilizarea terminologiei
- întrebări și răspunsuri referitoare la documentația proiectului elaborat

Bibliografie

1. Tudor, I., Rîpeanu, R.G., Ingineria Coroziunii, vol.I și II, Ed. Univ. din Ploiești, 2002;
 2. Tudor, I., Zecheru, Gh., Drăghici, Gh., Ilie, E. Lața, Rîpeanu, R.G., Petrescu, M.G., Dinu, F., Georgescu, D., Roșu, B., Protecția anticorozivă și reabilitarea conductelor și rezervoarelor, Ed. Univ. Petrol-Gaze din Ploiești, 2007;
 3. Heidersbach, R., Metallurgy and corrosion control in oil and gas production, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2011;
 4. <http://www.corrosion-doctors.org>;
 5. Rîpeanu, R.G., Tudor, I., Zecheru, Gh., Trifan, C., Drumeanu, A.C., Dinita, A., Ingineria Coroziunii și Managementul Riscului Rețelelor Metalice de Distribuție a Gazelor Naturale, Editura KARTA-GRAPHIC Ploiești, 2013;
 6. Rîpeanu, R.G., Coroziunea și protecția contra coroziei conductelor, Editura KARTA-GRAPHIC Ploiești, 2013;
 7. Roberge, P.R., Handbook of corrosion engineering, Mc.Graw-Hill, New York, 2000;
 8. Fontana, M.G., Corrosion engineering, Mc.Graw-Hill, New York, 1986;
- Papavinasam, S., Corrosion Control in the Oil and Gas Industry, Gulf Professional Publishing, 2014.

Disciplina 18. Practica (lucrare de disertatie), (4ECTS)

Disciplina 19. Elaborare lucrare de disertatie (4ECTS)

Disciplina 20. Promovare lucrare de disertatie (10ECTS)

Stagiile de practică:

Studentii programului de master **Ingineria Exploatařii Optimale a Utilajului Petrolier** vor efectua un stagiul de practică profesională de 14 ore/săptămână în anul I (semestrele 1 și 2) la agenți economici. La finalul stagiului de practică, se elaborează un raport de practică, pe baza unei teme individuale, alese la începutul stagiului.