

GHID DE STUDII COURSE CATALOGUE

MASTER (7 CEC) MASTER DEGREE (7 EQF)

Denumirea programului

Forajul Sondelor, 1,5 ani, 90 credite

(Well Drilling – 1,5 years, Full-time courses, 90 ECTS)

Responsabil de program: Prof.univ.dr.ing. Avram Lazăr, e-mail lavram@upg-ploiesti.ro

Domeniul de studiu

Mine, Petrol și Gaze

Descrierea programului

Programul de masterat **Forajul sondelor** este conceput astfel încât să pregătească specialiști cu următoarele competențe:

- Aplicarea adecvată a unor cunoștințe, metodologii și practici avansate în domeniul forajului sondelor
- Explicarea și interpretarea unor situații noi cu ajutorul cunoștințelor de specialitate în foraj
- Aplicarea tehnologiilor și metodelor avansate în foraj
- Analiza, proiectarea și implementarea teoriilor și modelelor avansate adecvate forajului actual
- Utilizarea de criterii și metode moderne de evaluarea a performanțelor în foraj
- Formularea de judecăți de valoare în fundamentarea deciziilor în foraj
- Punerea în practică a unor proiecte de foraj complexe
- Coordonarea și controlul activității de foraj și workover
- Coordonarea unor proiecte complexe de foraj în echipe multidisciplinare, cu asumarea unor roluri diverse
- Elaborarea unor lucrări studii și proiecte în domeniul forajului
- Elaborarea unor modele pentru diferitele faze ale forajului

Rezultatele cheie ale învățării

Absolvenții programului de master **Forajul sondelor** vor putea să:

- aplice adecvat cunoștințe, metodologii și practici avansate în domeniul forajului sondelor
- explice și interpreteze situații noi cu ajutorul cunoștințelor de specialitate în forajului sondelor
- aplice tehnologii și metode avansate de foraj
- analizeze, proiecteze și implementeze teorii și modele avansate adecvate tehnologiilor actuale de foraj
- utilizeze criterii și metode moderne de evaluare a performanțelor în forajului sondelor
- formuleze judecăți de valoare în fundamentarea deciziilor în forajului sondelor

- pună în practică proiecte complexe de foraj
- coordoneze și controleze activități de foraj
- coordoneze proiecte complexe de foraj în echipe multidisciplinare, cu asumarea unor roluri diverse
- elaboreze lucrări, studii și proiecte în domeniul forajului sondelor
- comunice, atât oral, cât și în scris și să prezinte rezultatele profesionale într-o manieră convingătoare;
- evalueze și asume factorii de risc în domeniul petrolier;
- aibă capacitatea de a lucra în echipă;
- aibă capacitatea de a utiliza și evalua soluțiile tehnologice, aplicând în același timp principiile de etică și sustenabilitate.

Profilul ocupațional al absolvenților

Absolvenții programului de licență sunt calificați să lucreze ca:

- Inginer petrolist
- Consilier inginer petrolist
- Expert inginer petrolist
- Proiectant inginer petrolist
- Cercetător în petrol
- Inginer de cercetare în petrol
- Asistent de cercetare în petrol

Accesul la continuarea studiilor

Absolvenții programului de licență își pot continua studiile prin studii universitare de doctorat în domeniul Mine, Petrol și Gaze.

Planul de învățământ al programului **Forajul sondelor** este organizat pe 1,5 ani/3 semestre.

Anul I

Discipline obligatorii

Disciplina 1. **Matematici aplicate** (5 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr.mat.Pascu Mihai

Titular activități practice: Conf.dr.mat.Pascu Mihai

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

- își însușească principalele rezultate legate de teoria ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale
- obțină abilități de a aplica aceste rezultate în situații practice
- definească, să identifice și să explice principalele concepte ale cursului
- aplice conceptele fundamentale ale cursului

Metode de evaluare Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

- evaluare finală;
- activitate seminar;

- prezența seminar.

Bibliografia

1. Boacă, T., Ecuatii diferențiale, Editura U. P. G. Ploiești, 2004.
2. Pascu M., Ecuatii diferențiale, Editura U. P. G. Ploiești,, 2004
3. Pascu M., Ecuatii cu derivate parțiale, Editura U. P. G. Ploiești, 2011
4. Șabac, I. Gh., Matematici speciale, Editura didactică și pedagogică, București, 1981
5. Mociță, Gh. Probleme de funcții speciale, Editura didactică și pedagogică, București, 1988.
6. Philippov, A., Recueil de problemes d'equations differentielles, Mir, Moscou, 1976
7. Olariu, V., Stanasila, T., Ecuatii diferentiale si cu derivate parțiale, Editura tehnica, Bucuresti, 1982

Disciplina 2. Geomecanica de sondă și de zăcământ (7 ECTS)

Titular de curs: conf. dr ing. Petru Ciobanu

Titular activității practice: conf. dr ing. Petru Ciobanu

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

- își însușească metodele teoretice și practice folosite în analiza geomecanica a zăcămintelor de petrol și gaze, precum și a sondelor prin care sunt exploatare.
- își creeze deprinderile practice de lucru într-un laborator de Geomecanica de zăcământ și de sondă;
- își însușească metodele de laborator, a aparatelor și a echipamentelor folosite, precum și modul de lucru al acestora;
- își însușească algoritmiir de calcul folosiți în Geomecanica de zăcământ și de sondă.

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. Ciobanu, P.: *Mecanica rocilor cu aplicatii numerice*, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2018.
2. Ciobanu, P.: *Mecanica rocilor poroase*, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2017.
3. Ciobanu, P.: *Mecanica rocilor traversate prin foraj*, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2009.
4. Fjaer E. s.a.: *Petroleum Related Rock Mechanics*, Elsevier, Amsterdam, 2008.
5. Zoback M. D.: *Reservoir Geomechanics*, Cambridge University Press, Cambridge, 2008.
6. Cristescu, N.: *Mecanica rocilor*, București, Editura Științifică, 1990.
7. Todorescu, A.: *Proprietățile rocilor*, București, Editura Tehnică, 1984.

8. Popescu, Al., Todorescu, A.: *Mecanica rocilor în minerit*, București, Editura Tehnică, 1982.

Disciplina 3. **Tehnologii avansate în forajul sondelor 1** (8 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

Titular activități practice: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

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

- aprofundeze tehnologiile avansate utilizate la forajul sondelor de petrol și gaze.
- să utilizeze software specializat (Drilling Office, Osprey Risk, CemCADE, TDAS – Casing & Tubing Design & Analysis, CoilCADE) și să își fixeze deprinderile privind proiectarea tehnologiilor avansate și alegerea metodelor și a echipamentelor pentru proiectarea și construcția sondelor.

Metode de evaluare

- lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

- Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare din cadrul lucrărilor de laborator
- Rezolvarea la evaluarea finală a subiectelor teoretice și a aplicațiilor

Bibliografia

1. Macovei, N. : *Tubarea și cimentarea sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 1999.
2. Macovei, N. : *Forajul dirijat*, Editura Universitatii din Ploiesti, 2003.
3. Nicolescu, S. : *Uzarea coloanelor de tubare în timpul forajului*, Teza de doctorat, Ploiești, 1999.
4. Nicolescu, S.: *Tehnologia forării sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 2000.
5. ****: *Osprey Risk; CemCADE; TDAS-Ghid de utilizare Software Schlumberger*.
6. **** : *Driling & Completion*, SPE, 2000-2019.

Disciplina 4. **Foraj marin** (8 ECTS)

Titular de curs: prof. dr. ing. Lazăr Avram

Titular activități practice: prof. dr. ing. Lazăr Avram

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

- să identifice, clasifice, să schematizeze și să diferențieze platformele petroliere;
- să interpreteze rezultatele obținute;
- să modeleze și să simuleze procesele de foraj

Metode de evaluare

Examen 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

Bibliografia

1. Avram; L. – Foraj marin, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2005.
 2. Avram, L. – Elemente de tehnologia forării sondelor, Editura Universității din Ploiești, 2011.
 3. Avram, L. Elemente de managementul forajului / Elements of drilling management, Editura Universității din Ploiești, 2011.
 4. Iordache, G., Avram; L. - Foraje speciale și foraj marin (2 vol.), Editura Universal Cartfil, Ploiești, 1995-1996.
 5. Iordache, G., Avram; L. - Foraje speciale și foraj marin, Editura Tehnică, București, 1998.
 6. Avram, L. - Tehnologia forării sondelor, Editura Universal Cartfil, Ploiești, 1997.
 7. Colecția Offshore Technology, Houston, Texas (2002-2012).
 8. McClelland, B., Reifel, M.D. - Planing and Design of Fixed Offshore Platforms, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1989.
 9. Avram, L., Drăghici, D. – Foraj dirijat, Editura Universal Cartfil, Ploiești, 1999.
 10. Avram, L, Troquet, M., Dussap, C.-G., Troquet, J. – Ecologie aplicată, Editura Universității din Ploiești, 2006.
- Periodice: World Oil, Journal Petroleum Technology; Oil and Gas Journal; Offshore; Petroleum Engineer; Pipeline and Gas Journal; Revue de l'Institut Français du Pétrole; Forages; Revista Română de Petrol (2002-2012).

Disciplina 5. Etică și integritate academică (2 ECTS)

Titular de curs: Conf.univ. dr. Dulgheru Mirela

Titular activități practice: -

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

- Să înțeleagă conceptele de etica și integritate academică
- Să înțeleagă implementarea în mediul profesional a procedurilor privind etica și integritatea.
- Să știe să utilizeze motoare de căutare pentru detectarea plagiatului.
- Să fie capabil de a-și exercita sarcinile profesionale în conformitate cu principiile de etică și integritate academică.

Metode de evaluare

Examinare - lucrare scrisă cu subiecte teoretice

Criterii de evaluare

Evaluare finala

- Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei.
- Capacitatea de analiză, sinteză și integrare a cunoștințelor teoretice

Bibliografia

1. Dulgheru M., - Etică și integritate academică, Note de curs – uz intern, Ploiești, 2018.

2. Flynn, G. – Leadership and Business Ethics, Springer, 2008
3. Golban, S.,- Etică și deontologie, 2017.
4. Mureșan, V., -Managementul eticii în organizații, Ed. Universității București, 2009.
5. Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur V.,- Standarde de integritate în mediul universitar, UEFISCDI, București, 2011.
6. Șercan, E., - Deontologia academică. Ghid practice, Ed. Universității București, 2017.
7. Flynn, G. – Leadership and Business Ethics, Springer, 2008

Disciplina 6 **Activitate de cercetare** (0 ECTS)

Disciplina 7. **Tehnologii avansate în forajul sondelor 2** (5 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

Titular activități practice: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

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

- aprofundeze tehnologiile avansate utilizate la forajul sondelor de petrol și gaze.
- își fixează deprinderile privind proiectarea tehnologiilor avansate și alegerea metodelor și a echipamentelor pentru proiectarea și construcția sondelor forate direcțional
- cunoască echipamentele specifice forajului și să exerseze sistemic în vederea fixării cunoștințelor din domeniul forajului direcțional

Metode de evaluare

- lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

- Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare din cadrul lucrărilor de laborator
- Rezolvarea la evaluarea finală a subiectelor teoretice și a aplicațiilor

Bibliografia

1. Devereux, S.: *Practical Well Planning and Drilling Manual*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1998.
2. Dean, E., Gaddy.: *Introduction to GIS for the Petroleum Industry*, PennWell Corporation, 1421 South Sheridan Road/P O Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 2003.
3. Joshi, D. Sada.: *Horizontal Well Technology*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1991.
4. Macovei, N.: *Forajul dirijat*, Editura Universitatii din Ploiesti, 2003.
5. Nicolescu, S.: *Uzarea coloanelor de tubare în timpul forajului*, Teza de doctorat, Ploiești, 1999.
6. Nicolescu, S.: *Tehnologia forarii sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 2000.
7. ****: *Drilling & Completion*, Colecția S.P.E., 2000-2019.
8. ****: *Drilling Office Manual & Tutorials*, Schlumberger documentation, 2006.

Disciplina 8. **Tehnologii avansate în forajul sondelor – proiect** (4 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

Titular activități practice: conf. dr. ing. Nicolescu Șerban

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

- își fixează deprinderile privind proiectarea tehnologiilor avansate și alegerea metodelor și a echipamentelor pentru proiectarea și construcția sondelor forate direcționale.
- acceseze software specializat (Drilling Office) care le va permite accesarea unei baze de date
- să proiecteze ansamblurile de talpă ale garniturii de foraj;
- să prelucraze măsurătorile de deviere
- să proiecteze traiectul sondelor forate direcționale
- să analizeze comportarea materialului tubular în sondele forate direcționale

Metode de evaluare

- Prezentare și susținere proiect

Criterii de evaluare

- Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare
- Prezentare și susținere proiect

Bibliografia

1. Devereux, S.: *Practical Well Planning and Drilling Manual*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1998.
2. Dean, E., Gaddy.: *Introduction to GIS for the Petroleum Industry*, PennWell Corporation, 1421 South Sheridan Road/P O Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 2003.
3. Joshi, D. Sada.: *Horizontal Well Technology*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1991.
4. Macovei, N. : *Forajul dirijat*, Editura Universității din Ploiești, 2003.
5. Nicolescu, S. : *Uzarea coloanelor de tubare în timpul forajului*, Teza de doctorat, Ploiești, 1999.
6. Nicolescu, S.: *Tehnologia forării sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 2000.
7. ****: *Drilling & Completion*, Colecția S.P.E., 2000-2019.
8. **** : *Drilling Office Manual & Tutorials*, Schlumberger documentation, 2006.

Disciplina 9. **Fluide de completare** (7 ECTS)

Titular de curs: Șef lucrări dr. ing. Stan Ioana Gabriela

Titular activități practice: Șef lucrări dr. ing. Stan Ioana Gabriela

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

- Să cunoască fenomenele și mecanismele de deteriorare a proprietăților de curgere a straturilor productive;
- Să cunoască principiile de alegere a tipului adecvat de fluid de completare și de proiectare a proprietăților acestora, în raport cu cerințele sondei și ale formațiunilor productive ce urmează a fi exploatate;
- Să înțeleagă procesul de determinare a proprietăților fluidelor de completare în laborator;
- Să cunoască metodele de alegere, tratare și întreținere a fluidelor de completare;

- Să dezvolte abilități de estimare și rezolvare a problemelor privind corelarea fluidelor de completare cu situațiile complexe întâlnite în timpul forajului.

Metode de evaluare

Evaluare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații numerice.

Criterii de evaluare

Evaluarea periodică a cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative

Evaluarea finală și explicarea noțiunilor specifice disciplinei

Întocmirea corectă a lucrărilor de laborator

Bibliografia

1. N. Macovei, Deschiderea stratelor productive, Editura Universității din Ploiești, 2008
2. Bridges, K.L., Completion and Workover Fluids, Monograph, Vol. 19, SPE Inc., Richardson Texas, USA, 2000
3. Patton, L.D., Well Completion and Workover, Partea a 5-a, Pet. Eng. Intl., October, 1979
4. Gray, R.G., Darley, H.C.H., Composition and Properties of Oil Well Drilling Fluids, Gulf Publishing Company, Ed IV, 1981
5. Spies, R.J., Field Experience Utilizing High-Density Brines as Completion Fluids, JPT, May, 1983

Disciplina 10. Investigații geofizice și geologice în timp real (7 ECTS)

Titular de curs: Conf. dr.ing. Mihail-Vaelntin Batistatu

Titular activități practice: Conf. dr.ing. Mihail-Vaelntin Batistatu

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

- Înțelegerea urmăririi complexe a forajelor
- Interpretarea calitativă a datelor geologo-geofizice și a modelelor de zăcământ
- Realizarea modelului geologic al zăcămintelor
- Asigurarea optimizării proceselor de foraj în timp real în funcție de parametrii investigați în sonde

Metode de evaluare

Examen-lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

Asimilare curs

Înțelegere și rezolvare aplicații

Bibliografia

1. Beca C., Prodan D. „Geologia zăcămintelor de hidrocarburi” Editura Didactica și Pedagogica, București 1983
2. Beca C., Prodan D. „Geologia Zăcămintelor de Petrol și Gaze și Geologie de Santier” Editura Didactica și Pedagogica, București 1983
3. Beca C., Prodan D. „Structuri petrolifere și gazeifere din România” IPG Ploiești, 1981.

4. Beca C., Prodan D. „Geologia santierelor petrolifere si gazeifere” – indrumar UPG Ploiesti, 1982
5. Levenson A.Y. „Geology of Petroleum” San Francisco, Londra 1967
6. Malureanu Ion – Geofizica de sonda, vol. 1, Editura UPG, 2007
7. Malureanu Ion, Neagu Daniela – Geofizica de sonda, vol. 1, Lucrari de laborator, Editura UPG, 2009
8. M.V.Batistatu et,al. – Formation Pressure analysis, Ed. Univ.Esenov Kazahstan, 2011

Disciplina 11. **Simularea proceselor de foraj** (3 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

Titular activității practice: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

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

- cunoască tehnicile și tehnologiile de foraj prin aplicarea cunoștințelor însușite anterior
- realizarea feed-backului în comunicare, stabilirea relațiilor de colaborare cu colegii
- aprofundeze cunoștințele legate de procesele din tehnologia forării sondelor prin simularea acestora cu ajutorul simulatoarelor numerice și analogice

Metode de evaluare

Examen cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Nota acordată pentru frecvența la curs

Bibliografia

1. *** Drilling Office Schlumberger, Osprey Risk, CemCade
2. N.Macovei Tehnologia Forarii Sondelor Vol1-4
3. Joshi, D. Sada.: *Horizontal Well Technology*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1991.
4. Macovei, N. : *Forajul dirijat*, Editura Universitatii din Ploiesti, 2003.
5. N.Macovei.: *Hidraulica forajului, Edit Tehnica București, 1983.*
6. Nicolescu, S.: *Tehnologia forarii sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 2000.
7. ****: *Drilling & Completion*, Colecția S.P.E., 2000-2014.
8. **** : *Drilling Office Manual & Tutorials*, Schlumberger documentation, 2006.

Disciplina 12. **Simularea proceselor de foraj - proiect** (4 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

Titular activității practice: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

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

- cunoască tehnicile și tehnologiile de foraj prin aplicarea cunoștințelor însușite anterior
- realizarea feed-backului în comunicare, stabilirea relațiilor de colaborare cu colegii
- aprofundeze cunoștințele legate de procesele din tehnologia forării sondelor prin simularea acestora cu ajutorul simulatoarelor numerice și analogice

Metode de evaluare

Prezentare portofoliu

Criterii de evaluare

Media notelor acordate pentru activitatea la laborator

Notele obținute la testele periodice

Bibliografia

1. *** Drilling Office Schlumberger, Osprey Risk, CemCade
2. N. Macovei Tehnologia Forarii Sondelor Vol1-4
3. Joshi, D. Sada.: *Horizontal Well Technology*, PennWell Publishing Company 1421 South Sheridan/P.O.Box 1260 Tulsa, Oklahoma 74101, 1991.
4. Macovei, N. : *Forajul dirijat*, Editura Universitatii din Ploiesti, 2003.
5. N. Macovei.: *Hidraulica forajului, Edit Tehnica București, 1983.*
6. Nicolescu, S.: *Tehnologia forarii sondelor*, Editura Universității din Ploiești, 2000.
7. ****: *Drilling & Completion*, Colecția S.P.E., 2000-2014.
8. **** : *Drilling Office Manual & Tutorials*, Schlumberger documentation, 2006.

Disciplina 13 (conform planului de invatamant.). **Activitate de cercetare** (0 ECTS)

Anul II

Discipline obligatorii

Disciplina 14. **Foraj la subechilibru** (7 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Petre Maria

Titular activități practice: conf. dr. ing. Petre Maria

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

- își însușească cunoștințele de bază privind forajul la subechilibru
- își fixeze deprinderilor privind forajul la subechilibru

Metode de evaluare

Lucrare scrisă

Criterii de evaluare

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

Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia

1. Pătrașcu (Petre) M., *Forajul sondelor*, Vol.I, Ed. Universității din Ploiești, 1996;
2. Macovei N., *Deschiderea stratelor productive*, Ed. Universității din Ploiești, 2008.

Disciplina 15. **Controlul sondelor** (7 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

Titular activități practice: conf. dr. ing. Ionescu Mihail

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

- cunoască principalele echipamente, tehnici și tehnologii pentru prevenirea și combaterea manifestărilor eruptive
- dezvolte abilități de estimare și rezolvare a problemelor de prevenire și combatere a manifestărilor eruptive

Metode de evaluare

Examen final cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare

Nota acordată la examinarea finală

Nota acordată pentru frecvența la curs

Media notelor acordate pentru activitatea la laborator

Notele obținute la testele periodice

.

Bibliografia

1. David Watson, Terry Britenham, Preston L Moore, *Advanced Well Control*, SPE, Texas, 2003
2. N. Macovei *Dificultăți, accidente și dificultăți în timpul forajului*, 2010
3. *Well Control School- Guide to Blowout Prevention*, Harvey, Louisiana,
5. N. Macovei.: *Hidraulica forajului*, Edit Tehnica București

Disciplina 16. **Completarea sondelor** (6 ECTS)

Titular de curs: conf. dr. ing. Petre Maria

Titular activități practice: conf. dr. ing. Petre Maria

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

- își însușească cunoștințele de bază privind completarea sondelor
- își fixeze deprinderilor privind completarea sondelor

Metode de evaluare

Lucrare scrisă

Criterii de evaluare

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

Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.

Bibliografia

1. Pătrașcu (Petre) M., *Forajul sondelor*, Vol.I, Ed. Universității din Ploiești, 1996;
2. Macovei N., *Deschiderea stratelor productive*, Ed. Universității din Ploiești, 2008.

Disciplina 17 . **Managementul forajului** (6 ECTS)

Titular de curs: conf. dr ing. Petru Ciobanu

Titular activități practice: conf. dr ing. Petru Ciobanu

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

- își însușească metodele teoretice și practice folosite în analiza managerială a zăcămintelor de petrol și gaze, precum și a sondelor prin care sunt exploatare.
- își creeze deprinderile practice de lucru într-un laborator de management;
- își însușească metodelor de laborator, a aparatelor și a echipamentelor folosite, precum și modul de lucru al acestora;
- își însușească algoritmi de calcul folosiți în Managementul forajului.

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. *Drilling: The Manual of Methods, Applications, and Management*, 5th Edition, CRC Press, 2019, by The Australian Drilling (Author), Australian Drilling Industry Training Committee Limited (Editor).
2. Prosper Aideyan: *Drilling Operations-Cost and Risk Management*, SigmaQuadrant Publisher, 2015.
3. J.S. Hartley: *Drilling Tools and Programme Management*, CRC Press Publisher, 1994.
4. Fjaer E. s.a.: *Petroleum Related Rock Mechanics*, Elsevier, Amsterdam, 2008.
5. Zoback M. D.: *Reservoir Geomechanics*, Cambridge University Press, Cambridge, 2008.

Disciplina 18 **Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație** (4 ECTS)

Titular de curs: -

Titular activități practice: cadrul didactic conducător al lucrării de disertație

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

- realizeze o cercetare teoretică și experimentală ca a urmare a prelucrării informațiilor din bibliografie
- să efectueze calcule, sa întocmească scheme și grafice adecvate temei primite spre elaborare
- să identifice elementele de originalitate sau aplicații noi ale unor teorii existente, produse informatice noi sau adaptate industriei de petrol și gaze.

Metode de evaluare

- prezentarea orală a lucrării de disertație;
- verificarea orală a cunoștințelor dobândite.

Criterii de evaluare

Se acordă o notă în urma aprecierii prin calificativ a următoarelor criterii:

- modul de documentare și de prelucrare a informațiilor bibliografice;
- ritmicitatea și eficiența colaborării cu conducătorul temei lucrării de disertație;
- corectitudinea calculelor, programelor, schemelor, desenelor, diagramelor și graficelor;
- capacitatea de cercetare teoretică, experimentală și realizare practică a temei lucrării de disertație;
- introducerea sau dezvoltarea unor elemente noi, originale specifice industriei de petrol și gaze;
- capacitatea de sinteză și abilitatea de studiu individual.

Bibliografia

Individualizată temei lucrării de disertație, specifică domeniului Mine, Petrol și Gaze.