

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	IOSUD - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie de Petrol și Gaze
1.3. Departamentul	Forajul Sondelor, Extracția și Transportul Hidrocarburilor
1.4. Domeniul de doctorat	Mine, Petrol și Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ÎNMAGAZINAREA SUBTERANĂ A GAZELOR
2.2. Titularul disciplinei	Șef lucr.dr.ing. Ghețiu Iuliana Șef lucr.dr.ing. Doukeh Rami
2.3. Anul de studiu	I
2.4. Semestrul	II
2.5. Tipul de evaluare	Examen
2.6. Categoria disciplinei*	DCA

* DO = discipline obligatorii / DCA = discipline de cunoaștere avansată / DC = discipline complementare

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Total ore din planul de învățământ	210	ore
3.2. Distribuția fondului de timp		
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		112
Pregătire teme, referate, portofolii și eseuri		28
Tutoriat		8
Examinări		6
Alte activități		
Credite	15	

4. Competențe specifice acumulate

¹⁾ Adaptare pentru Școala Doctorală după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ cunoștințe avansate în domeniu; ➤ capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare; ➤ stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată; ➤ stăpânirea procedeelor și soluțiilor noi în cercetare; ➤ abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; ➤ abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice; ➤ înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul gazelor naturale
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul științei;</i> ➤ <i>competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională;</i> ➤ <i>utilizarea tehnologiei informației și comunicării;</i> ➤ <i>abilități de interrelaționare și de lucru în echipă;</i> ➤ <i>calități de conducere;</i> ➤ <i>cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului;</i> ➤ <i>cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală.</i>

5. Conținut

CURS	Nr. ore	Observații
Înmagazinarea supraterană a gazelor naturale. Înmagazinarea gazelor naturale în rezervoare supraterane. Înmagazinarea în conducte și distribuitoare inelare	30	
Înmagazinarea subterană a gazelor naturale. Aspecte generale privind înmagazinarea subterană a gazelor naturale. Caracterizarea zăcămintului.	20	
Alegerea sondelor. Presiunea maximă de exploatare. Comportarea dinamică a rezervorului.	30	
Criterii de selecție a zăcămintelor candidat. Înmagazinarea subterană a gazelor în zăcăminte depletate de gaze naturale.	20	
Înmagazinarea subterană a gazelor în cupolele zăcămintelor de țitei. Înmagazinarea subterană a gazelor în zăcămintele de apă. Înmagazinarea subterană a gazelor în caverne saline.	30	
Proiectarea înmagazinării subterane a gazelor naturale. Concepte de proiectare. Sisteme de depozitare subterană. Concepte și considerații de bază în proiectare.	20	
Alegerea variantelor pentru depozitare. Alegerea variante de depozitare în acvifer	20	
Gradienții statici și dinamici în găurile de sondă. Lichide statice. Gazele statice.	20	
Calculul gradientilor de curgere. Calculul presiunii dinamice de fund într-o sondă de gaze.	20	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinu, F., - Extracția gazelor naturale, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2000; 2. Dinu, F., - Extracția și tratarea gazelor naturale, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2009; 3. Dinu, F., - Bazele simulării numerice în extracția petrolului, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2013; 4. Dinu, F., - Metode de evacuare a fazei lichide acumulată în sondele de gaze. Aplicații practice, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2000; 5. Dinu, F., - Extracția și prelucrarea gazelor naturale, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2013; 6. Gheorghțoiu, M., Stoicescu, M. – Sonde performante pentru depozitele subterane de gaze naturale, Ed. Universității Petrol- Gaze din Ploiesti, 2010; 7. Katz, D., Lee, R.,- Natural gas engineering production and storage, Ed. 1990 8. Minescu, F.,- Fizica zăcămintelor de hidrocarburi, Editura Universității din Ploiești, Vol. I, 1994, Vol. II, 2004; 9. Nistor, I. - Proiectarea exploatării zăcămintelor de hidrocarburi fluide, Editura Tehnică, București, 1999; 10. Olteanu, B., Valter, P., Zgăia, I., - Hidrocarburi gazoase și lichefiate, Editura Tehnică, București, 1994; 11. Pavlovschi, N., - Înmagazinarea și comercializarea gazelor naturale, Editura Universitatii Lucian Blaga, 2000 		

12. Soare, A., Zamfirescu, M., - Înmagazinarea gazelor naturale, Editura Universității din Ploiesti, 2005
13. Tek. M. R., - Natural Gas Underground Storage: Inventory and Deliverability, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 1996
14. Tudor, I., Dinu, F., - Protecția anticorozivă și reabilitarea conductelor și rezervoarelor, Editura Universității "Petrol-Gaze" din Ploiești, 2007.

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

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu: membrii companiilor din industria petrolului și gazelor naturale specializati pe domeniu; cu reprezentanți ai instituțiilor publice (ministerele de resort, autoritățile locale etc.); precum și cu alte cadre didactice din domeniu, similar în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similar din cadrul altor instituții de învățământ superior.

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare
P.P.A.	Corectitudinea cunoștințelor, capacitatea de sinteză	examen

Data completării	Semnătura titularului / titularilor de disciplină	Coordonator domeniu de doctorat (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură)
03.09.2024	_____	Prof.Habil.Dr.Ing. Chis Timur Vasile _____

Data avizării în CSD / CSUD	Director C.S.D. (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură) Prof.Univ.Habil.Dr.Ing. Petrescu Marius	Director C.S.U.D. (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură) Prof.Univ.Habil.Dr.Ing. Rîpeanu Razvan
	_____	_____

