

FIȘA DISCIPLINEI ¹⁾ – IFR

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIESTI
1.2. Facultatea	INGINERIE DE PETROL SI GAZE
1.3. Departamentul	IFR
1.4. Domeniul de studii universitare	MINE, PETROL-GAZE
1.5. Ciclul de studii universitare	4 ANI
1.6. Programul de studii universitare	INGINERIA PETROLULUI SI GAZELOR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GEOMETRIE DESCRIPTIVA SI DESEN TEHNIC
2.2. Coordonator disciplină	SEF LUCR. DR. ING. NICOLETA RIZEA
2.3. Tutor disciplină	SEF LUCR. DR. ING. NICOLETA RIZEA
2.4. Anul de studiu	I
2.5. Semestrul *	I
2.6. Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/DOB

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe semestru din planul de învățământ IFR:	56
a. Activități de autoinstruire, AI	28
b. Seminar față în față+ seminar tutorat, SF+ST	20+8
c. Laborator, L	
d. Proiect, P	
3.2. Distribuția fondului de timp: (=NOSI din planul de învățământ de la IF)	94
a. Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	28
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
d. Consultații	14
e. Verificări pe parcurs	4
e. Examinări	4
f. Alte activități	2
3.3. Total ore (3.1 +3.2)	150
3.4. Numărul de credite	5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de desfășurare a AI	Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice structurilor mecanice din componența utilajului petrolier;

	Formarea unui mod de gândire adecvat asimilării cunoștințelor necesare dezvoltării capacităților de proiectare și exploatare a unor structuri specifice domeniului abordat.
4.3. de desfășurare a ST+ SF / L/ P	Explicarea formei reperelor și punerea în evidență a corpurilor simple în care acestea se pot descompune; Explicarea operațiilor principale de prelucrare mecanică în vederea justificării metodei de cotare a reperului; Evidențierea principiilor teoretice și metodelor practice de relevare și întocmire a desenelor de reper; Explicarea etapelor de desfășurare

1) Adaptare 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

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Utilizează documentație tehnică și software specializat de planificare și proiectare petrolieră.	• C1: Studentul/absolventul înțelege și folosește documentația tehnică și standardele specifice IPG. • A1: Studentul/absolventul aplică modele fizico-matematice în proiectarea și optimizarea proceselor de extracție • RA1: Studentul/absolventul este capabil să elaboreze documentație tehnică coerentă și clară pentru nespecialiști.
2. . Proiectează și gestionează sonde, instalații de foraj și sisteme de procesare a petrolului și gazelor.	• C1: Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind proiectarea echipamentelor pentru guri de sondă și instalații de procesare gaze naturale. • A1: Studentul/absolventul aplică modele fizico-matematice în proiectarea și optimizarea proceselor de extracție • RA1: Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru funcționarea în siguranță a echipamentelor petroliere.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Lucrează eficient în echipe multidisciplinare și internaționale.	• C1: Studentul/absolventul înțelege dinamica echipelor din domeniul IPG (ingineri, geologi, economiști, contractori). • A1: Studentul/absolventul comunică clar și concis, oral și scris, în contexte profesionale diverse. • RA1: Studentul/absolventul colaborează eficient și proactiv, asumându-și responsabilități în cadrul echipei.
2. Face față situațiilor de stres și condițiilor dificile de muncă.	• C1: Studentul/absolventul recunoaște riscurile și constrângerile mediului de lucru (platforme petroliere, foraje). • A1: Studentul/absolventul manifesta reziliență și adaptabilitate la presiuni și condiții neprevăzute. • RA1: Studentul/absolventul ia decizii corespunzătoare, menținând siguranța și continuitatea operațiunilor.
3. Demonstrează etică profesională și responsabilitate socială.	• C1: Studentul/absolventul cunoaște principiile eticii profesionale și legislația din domeniu. • A1: Studentul/absolventul aplică standardele de etică și responsabilitate socială în practica profesională.

	RA1: Studentul/absolventul conștientizează impactul asupra mediului și societății și adoptă soluții sustenabile.
--	--

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea principiilor reprezentărilor geometriei descriptive cu aplicarea lor directă în desenul tehnic, toate referitoare la trecerea din spațiul tridimensional în spațiul bidimensional al formatului de desen; realizarea intersecțiilor de corpuri geometrice și a desfășurării suprafețelor, realizarea releveelor în două și trei proiecții pentru repere principale din utilajul petrolier.
6.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea principiilor reprezentărilor geometriei descriptive cu aplicarea lor directă în desenul tehnic; Să identifice corpurile geometrice simple din construcția reperelor, a formei intersecțiilor și suprafețelor care le delimitează; Să cunoască regulile și convențiile de reprezentare din desenul tehnic utilizate în reprezentările obiectelor tehnicii și ansamblurilor funcționale; Sa cunoască modul de realizare al releveelor în două și trei proiecții folosind noțiunile teoretice predate. ➤ Să înțeleagă și să proiecteze forma constructivă a reperelor în concordanță cu rolul lor funcțional, tehnologia de execuție, de montaj și transport pentru fiecare reprezentare realizată în spațiul bidimensional al formatului de desen; să citească desenele tehnice, să le interpreteze și să găsească soluții tehnice de optimizare a proiectelor analizate. ➤ Dobândirea unor responsabilități necesare conducerii proceselor tehnologice din punctul de vedere al întreținerii și exploatării mașinilor și utilajelor; Valorificarea creativă a cunoștințelor însușite, precum și participarea la cercuri științifice, conferințe, etc .

7. Conținuturi

7.1. Activități de autoinstruire (AI) (unități de învățare)	Nr.ore	Modalități de lucru	Observații
Unitatea de învățare 1 Elementele de bază ale reprezentării în desenul tehnic industrial.	2	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (videoproector, materiale	Pentru studiu se va alocă un număr de ore în funcție de
Unitatea de învățare 2 Elementele reprezentării în proiecție ortogonală in desenul tehnic	2		

Unitatea de învățare 3 Cotarea in desenul tehnic	2	grafice, etc). Utilizarea materialelor de evidențiere a corpurilor geometrice, suprafețelor și intersecțiilor, justificarea cotării reperelor din dotarea laboratorului.	necesitățile personale ale fiecărui student în parte.
Unitatea de învățare 4 Reprezentarea si cotarea suprafetelor filetate	2		
Unitatea de învățare 5 Realizarea desenelor tehnice	2		
Unitatea de învățare 6 Reprezentarea si cotarea flanselor	2		
Unitatea de învățare 7 Reprezentarea si cotarea prismelor hexagonale	2		
Unitatea de învățare 8 Reprezentarea axonometrica	2		
Unitatea de învățare 9 Reprezentarea arborilor, rotilor dintate si rulmentilor	2		
Unitatea de învățare10 Inscrierea in desen a preciziei prelucrarii suprafetelor	2		
Unitatea de învățare 11 Asamblari sudate	2		
Unitatea de învățare 12 Asamblari demontabile	2		
Unitatea de învățare 13 Desenul de ansamblu al unui robinet	2		
Unitatea de învățare 14 Desenul de ansamblu al unui reductor	2		
Bibliografie 1. L. Stanciu, N. Rizea, ” Desen Tehnic” Ed. UPG, Ploiesti, 2022 2. I.Florea, N.Rizea, ”Grafica asistata de calculator”, Ed. UPG, Ploiesti, 2015, format IFR 3. N.Rizea, I.Florea, ”Geometrie Descriptiva si Desen tehnic”, Ed. UPG, Ploiesti, 2015, format IFR			
Ormat7.2. Seminar tutorat+Seminar față în față/ Laborator/ Proiect (ST+SF / L/ P)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente de bază ale reprezentării în desenul tehnic industrial. Elementele reprezentării în proiecție ortogonală în desenul tehnic. Cotarea în desenul tehnic industrial. Reprezentarea și cotarea suprafețelor filetate.	4 2	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (videoproiector, materiale grafice, etc). Utilizarea materialelor de evidențiere a	Pentru studiu se va alocă un număr de ore în funcție de necesitățile personale
Aplicație capac 3	25.10.2022/ 2 ore ST		

Cotarea în desenul tehnic industrial. Reprezentarea și cotarea suprafețelor filetate.	2	corpurilor geometrice, suprafețelor și intersecțiilor, justificarea cotării reperelor din dotarea laboratorului. justificarea cotării reperelor din dotarea laboratorului.	ale fiecărui student în parte.
Reprezentarea și cotarea flanșelor. Reprezentarea și cotarea prismelor hexagonale cu aplicație la piulițe și capace de șuruburi.	4		
Reprezentarea și cotarea arborilor, roților dințate și a rulmenților. Înscrierea în desenul tehnic industrial a noțiunilor de precizie a suprafețelor prelucrate.	4		
Aplicație racord	1.11.2025/ 1 oră ST		
Aplicație ghidaj filetat	22.11.2025/ 2 ore ST		
Reprezentarea și cotarea principalelor tipuri de asamblări. Regulile reprezentărilor din desenul de ansamblu.	4		
Întocmirea schiței-releveu pentru repere cu suprafețe filetate	21.12.2025/ 2 ore ST		
Întocmirea schiței-releveu pentru repere cu prisme hexagonale	18.01.2026/ 1 oră ST		

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

Conținutul disciplinei este continuu adaptat în concordanță cu cerințele de pe piața muncii dar și cu programele analitice din alte centre universitare. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu alte cadre didactice ce activează în domeniul disciplinei.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. SI (cursul de la IF)	➤ Corectitudinea cunoștințelor; ➤ Coerență logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	➤ Evaluare scrisă. - Expunerea liberă în scris a studentului. Conversația de evaluare.	50%

	• Criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiințozitate, interesul pentru studiul individual	Participarea activă la cursuri.	10%
9.5. Seminar (ST+SF) / laborator/ proiect	➤ Capacitatea de a opera cu cunoștințele acumulate. ➤ Capacitatea de aplicare în practică. Criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiințozitate, interesul pentru studiul individual	➤ Participarea activă la activitatea de laborator. Evaluarea finală a activității de laborator.	10% 20%
9,6 Evaluarea finala	10%		
9.7. Standard minim de performanță	Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unei aplicații simple ce conține filete și prismă hexagonală		

Coordonatorul de disciplina
Sef lucrari dr.ing Nicoleta Rizea

Tutore de disciplină
Sef lucrari dr.ing Nicoleta Rizea

Data completării
30,09,2025




Data avizării

Director de departament