

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<i>Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești</i>
1.2. Facultatea	<i>Ingineria Petrolului și Gazelor</i>
1.3. Departamentul	<i>Geologie Petroliera si Inginerie de Zacamant</i>
1.4. Domeniul de studii universitare	<i>Inginerie Geologica</i>
1.5. Ciclul de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Programul de studii universitare	<i>Geologia resurselor petroliere LGRPZ</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator
2.2. Titularul activităților de curs	-
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Dr ing. mat. Ion Pană
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	1
2.6. Semestrul *	2
2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	0	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.6. curs	0	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	0
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15
Tutoriat							0
Examinări							2
Alte activități							0
3.10 Total ore studiu individual	47						
3.11. Total ore pe semestru	28						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Nu sunt
4.2. de competențe	➤ Utilizarea elementară a calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorul se va organiza pe unități de învățare construite în sprijinul metodelor de predare activ-participative. ➤ Înainte de desfășurarea lucrării se va face o prezentare video cu principalele aspecte legate de tema tratată. ➤ Lucrările de laborator se vor desfășura cu respectarea normelor sanitare, de securitatea și sănătate în muncă. ➤ Videoproiector, îndrumar de laborator în format electronic, rețea de calculatoare soft-uri specifice domeniului: Solid Edge (licență academică)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Să înțeleagă conceptele teoretice specifice care stau la baza graficii asistate de calculator ➤ Să înțeleagă modul de construcție a unui model grafic tridimensional ➤ Să înțeleagă modul în care se poate realiza un ansamblu pe baza modelelor componente ➤ Să utilizeze modelele tridimensionale la obținerea unor reprezentări plane în diferite formate grafice ➤ Să folosească modelele tridimensionale la analiza unor produse tensiuni, deformații, deplasări ➤ Să genereze trasee de conducte, fire, cabluri ➤ Să utilizeze modelele tridimensionale la vizualizarea și analiza unor mișcări ➤ Să genereze construcții metalice sudate și piese subțiri
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Să înțeleagă conexiunile existente între disciplinele parcurse și grafica asistată de calculator ➤ Să utilizeze modulele programului la rezolvarea unor aplicații de la celelalte discipline din programa universitară ➤ Să sesizeze importanța disciplinei în pregătirea generală ➤ Să poată lucra în echipă și să fie receptiv la schimbul de informații ➤ Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Însușirea conceptelor, a regulilor și tehnicilor de concepție, realizare, analiză, verificare și optimizare a componentelor sistemelor mecanice, utilizând tehnologia informației și programele specifice CAD.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea, înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; ➤ Explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; ➤ Aplicarea tehnicilor moderne de proiectare și dezvoltarea aptitudinilor necesare rezolvării problemelor de acest fel cu ajutorul sistemelor integrate CAD de grafică asistată și grafică inginerescă. ➤ Utilizarea disciplinei la rezolvarea aplicațiilor din cadrul disciplinelor ingineresti studiate în cadrul programului de studii.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
-----------	--------	-------------------	------------

Nu este cazul			
Bibliografie			
8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Interfața programului Solid Edge. Modul de realizare a schișelor, plane de referință, plane ajutătoare.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
2. Modele 3D realizate prin transformări geometrice simple	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
3. Modele 3D realizate prin transformări geometrice avansate.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
4. Suprafețe de bază, suprafețe definite prin frontiere, secțiuni și o traiectorie, modul de lucru cu suprafețe. Utilizarea suprafețelor la generarea modelelor 3D	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
5. Modele 3 D generate cu ajutorul corpurilor (unire, extragere, intersecție, tăiere, adăugare de corpuri, închideri)	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
6. Piese subțiri. Instrumente specifice.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
7. Realizarea ansamblurilor; relații între elementele componente.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
8. Construcția unor piese în ansambluri.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
9. Simularea funcționării ansamblurilor mecanice; simularea numerică a stării de tensiuni mecanice.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector

10. Elemente auxiliare: construcții sudate, construcții de cabluri și fire.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
11. Elemente auxiliare: construcții de conducte, grinzi.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
12. Crearea desenelor de execuție; definirea secțiunilor; definirea rupturilor; Inserarea toleranțelor și a abaterilor geometrice și de execuție; Scrierea textelor; Definirea formatelor;	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
13. Instrumente specifice pentru desenele de ansamblu. Explodarea ansamblurilor.	2	Metode de predare activ-participative. Prezentări video referitoare la subiectul aplicației de laborator	Sală dotată cu calculatoare și videoproiector
14. Testarea cunoștințelor.	2	.	

Bibliografie

- Pană I., Lambrescu, I. Sisteme avansate de modelare inginerescă, Univ. Petrol – Gaze din Ploiești, 2018, 448 pag.
- Pană I., Proiectarea asistată de calculator – Utilizarea programului PDMS, Editura Unipet, 208 pag., Ploiești, 2012. În cadrul proiectului POSDRU 81/3.2/S/59102.
- Minescu M., Pană I. ș.a. Proiectarea asistată de calculator, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 243 pagini, ISBN 978-973-719-446-6, Ploiești 2012.
- Petrescu, M.G., Mateoiu, M.C., Pană I. ș.a. Proiectarea și fabricarea asistate de calculator în industria petrolieră, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 234 pagini, ISBN 973-7965-43-4, Ploiești 2004.
- Pană I. "Proiectarea asistată de calculator", 202 pagini, ISBN 973-8150-17-5, Editura "Universității de Petrol și Gaze", Ploiești 2001.
- Minescu M., Pană I. ș.a. Proiectarea asistată de calculator – îndrumar de lucrări practice, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 245 pagini, ISBN 978-973-719-485-5, Ploiești 2012.
- Băduț, Mircea Bazele proiectării cu SOLID EDGE (cu CD SOLID EDGE ORIGIN) Reeditare, Editura: ALBAȘTRA, 2016.
- Sham Tickoo, Solid Edge ST10 for Designers, 15th Edition Kindle Edition, Publisher : CADCIM Technologies; 2018.
- Solid Edge ST10 Basics and Beyond Paperback, Publisher : CreateSpace Independent Publishing Platform; 4th edition, 2017, Language : English, 402 pages, ISBN-10 : 1981767029, ISBN-13 : 978-19817670212017.
- <https://solidedge.siemens.com/en/resources/resource-library/>
- <https://solidedge.siemens.com/en/resources/tutorials/>
- https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/se/110/se_help/#uid:index
- <https://www.pdfdrive.com/solid-edge-surfacing-student-guide-e7403579.html> (gratuit)
- Solid Edge Fundamentals (disponibil pe platforma), Siemens Product Lifecycle Management Software Inc.© 2011 Publication Number mt01413-s-1040.
- Coursera - Introduction to Solid Edge 2024-3, 2023, lb. engleza.

8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul			
Bibliografie			

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

- Participarea la expoziții tematice, workshop-uri, sesiuni de comunicări din domeniul ingineriei de petrol și gaze. Discuții cu angajatorii la acțiunile de prezentare a firmelor în cadrul întâlnirilor cu studenții. Utilizarea rezultatelor din cadrul contractelor de cercetare științifică în completarea / modificarea conținutului cursurilor. Vizite de lucru la sediile firmelor colaboratoare ale facultății de Inginerie de Petrol și Gaze.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Nu este cazul		
10.5. Seminar/laborator	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	Evaluarea orală	30
	Notele obținute la proba practică de susținere a laboratorului	Evaluare prin probă practică (pe calculator) și orală	70
10.6. Proiect	Nu este cazul		
10.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Standarde minime pentru nota 5: <ul style="list-style-type: none"> ➤ însușirea principalelor noțiuni; generarea modelor 3D simple ➤ generarea reprezentărilor plane ale modelelor 3D; ➤ Standarde minime pentru nota 10: <ul style="list-style-type: none"> ➤ abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; ➤ generarea de modele 3D cu un grad ridicat de dificultate; ➤ realizarea ansamblurilor complexe; ➤ parcurgerea bibliografiei disciplinei; ➤ realizarea unor simulări numerice. 			

Data
completării
23.09.2024

Semnătura titularului de curs
Dr.ing. Pana Ion

Semnătura titularului de
seminar/laborator
Dr.ing. Pana Ion

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament
24.09.2024

Director de departament
Sef lucr.dr.ing. Stoianovici Doru

Decan
Conf.dr.ing. Eparu Cristian

