

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare, Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Electrică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator 2
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucrari doctor inginer RIZEA NICOLETA
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef lucrari doctor inginer RIZEA NICOLETA
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	I
2.6. Semestrul *	2
2.7. Tipul de evaluare	Verificare V2
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF / O

* 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	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. Seminar/laborator	0/2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	14	3.7. Seminar/laborator	0/28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp	ore						
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7						
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5						
Tutoriat	5						
Examinări	2						
Alte activități	-						
3.10 Total ore studiu individual	33						
3.11. Total ore pe semestru	75						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Desen tehnic; ➤ Metode practice de analiză; ➤ Matematică.
4.2. de competențe	➤ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare.

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. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sală de curs echipată cu videoproiector și ecran sau în mediu online
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Sală de laborator dotată cu calculatoare care au instalate programele necesare desfășurării activităților.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare: ➤ Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației (CP2) ✓ Cunoașterea majorității comenzilor 2D de desenare ale unui software de proiectare, pentru realizarea desenelor tehnice. ✓ Înțelegerea atât a modului de lucru cu mai multe fișiere desen cât și a modalităților de transfer către un editor de text a figurilor realizate. ✓ Înțelegerea modalităților de setare a soft-ului dar și de modificare a entităților desenate. ✓ Competențe ce permit realizarea oricărui desen la scară sau reprezentare axonometrică izometrică. 2. Instrumental-aplicative: ✓ Formarea abilităților și deprinderilor necesare desenării în coordonate absolute sau relative. ✓ Utilizarea tehnicilor de import/export desene între fișiere..
Competențe	➤ Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente (CT1) ✓ Familiarizarea cu problemele tehnice specifice activităților viitoare de proiectare. ✓ Realizarea sarcinilor profesionale complexe în mod eficient și responsabil cu respectarea rigorilor specifice domeniului. ✓ Cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații de colaborare democratice. ✓ Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. ✓ Participarea la propria dezvoltare științifică. ✓ Angajarea în relații de colaborare/parteneriat cu alte persoane: colegi, cadre didactice, persoane din sectorul economic etc.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea limbajului grafic specific domeniului ingineresc, a modurilor de reprezentare a obiectelor, a procedurilor de elaborare a documentației grafice pentru un produs, proiect, cunoașterea sistemelor de proiecție, a convențiilor de desenare și de notare a detaliilor. Va fi formată și dezvoltată vederea spațială a studenților, capacitatea de citire și interpretare a desenelor. Vor fi însușite elementele de baza în elaborarea documentației grafice ingineresti cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrică și bazată pe caracteristici și generarea automată a documentației 2D pentru execuție utilizând pachete software de profil disponibile. Cursul are elemente practice care contribuie la fixarea cât mai corectă a noțiunilor.
7.2. Obiectivele specifice	➤ cunoască conceptele și metodelor specifice proiectării asistate de calculator; ➤ utilizeze tehnicile de modelare și proiectare prin constrângeri; ➤ se familiarizeze cu aplicațiile CAD pentru inginerie.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale despre grafica vectorială și bitmap.	1	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (videoproiector, materiale grafice etc.), studii de caz cu aplicații și exemple concrete, demonstrații la aplicațiile prezentate etc. De asemenea, se pune un mare accent pe studierea notițelor din suportul de curs.	Pentru studiu individual se va alocă un număr de ore în funcție de necesitățile personale ale fiecărui student în parte.
2. Prezentarea unui produs de grafică vectorială - AutoCAD. Mediul de lucru, sisteme de coordonate, unități de desenare, controlul spațiului de lucru.	2		
4. Generarea și editarea de primitive grafice.	2		
5. Editarea primitivelor grafice. Cotarea și hașurarea	2		
6. Blocuri, atribute, extragere de atribute.	3		
4. Grafică bitmap. Tipuri de fișiere bitmap. Modele de culoare. Tipuri de fișiere de grafică bitmap.	2		
5. Histograme. Filtre.	2		
Bibliografie			
1. N.Rizea I.Florea, , -Grafică asistată de calculator, Ed. UPG, Ploiești, 2015			
2. I.Florea, N.Rizea , -Grafică asistată de calculator, Ed. UPG, Ploiești, 2012.			
3. Neacșa, A., Infografică, în curs de apariție la Editura U P G Ploiești			
4. Neacșa, A., Grafică asistată de calculator, Note de curs, U P G Ploiești, 2018			
5. Dumitrescu I., Lambrescu I., Dumitrașcu L., Dumitrescu A., Grafică interactivă - Inițiere, Editura Universității din Ploiești, 1994.			
6. Ionescu T. (traducere), Adobe Photoshop 7.0, Ed. Teora, 2003 .			
7. Lambrescu I., Calcul numeric ingineresc - Mathcad, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2004.			
8. Lambrescu I., Desenare asistată de calculator, Ed. Univ. din Ploiești, Ploiești 2014.			
8.2. Seminar / laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în pachetul Autocad. Prezentarea mediului de lucru, lansare comenzi, unități de desenare, selecție	3	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (videoproiector, materiale grafice etc.), studii de caz cu aplicații și exemple concrete, lucrări aplicative etc. Pentru buna desfășurare a activității de laborator se folosește baza materială modernă (videoproiector, rețea de computere etc) a laboratorului CEMATEP (Simulare Procese Industriale, CAD/CAM).	Pentru studiu individual se va alocă un număr de ore în funcție de necesitățile personale ale fiecărui student în parte.
2. Generarea de primitive grafice de bază	3		
3. Operații de editare, controlul vizualizării. Straturi	4		
4. Crearea de blocuri, utilizarea și extragerea atributelor. Aplicații la generarea de scheme electrice	5		
5. Interfață cu baze de date	3		
6. Verificare 1	2		
7. Familiarizarea cu mediul de lucru Mathcad	2		
8. Citirea de fișiere imagine	2		
9. Funcții pentru prelucrarea imaginilor	2		
10. Verificare 2. Încheiere situație	2		
Bibliografie			
1. N.Rizea I.Florea, , -Grafică asistată de calculator, Ed. UPG, Ploiești, 2015			
2. I.Florea, N.Rizea , -Grafică asistată de calculator, Ed. UPG, Ploiești, 2012.			
3. Lambrescu I., Neacșa A., Diniță A., Stoica D.B., Infografică - Îndrumar de laborator, Editura UPG, 2009.			
4. Neacșa, A., Infografică, în curs de apariție la Editura U P G Ploiești			
5. Neacșa, A., Grafică asistată de calculator, Note de curs, U P G Ploiești, 2018			

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

- Conținutul disciplinei este adaptat și în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	➤ Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; ➤ coerența logică; ➤ gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	➤ Verificare (finală înainte de sesiunea de examene): - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	40%
	➤ Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	➤ Participarea activă la cursuri.	10%
10.5. Seminar/laborator	➤ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; ➤ capacitatea de aplicare în practică; ➤ criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	➤ Evaluarea finală a activității de laborator înainte de sesiunea de examene.	40%
		Participarea activă la activitatea de laborator.	10%
10.6. Proiect	-	-	-
	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			
➤ cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, rezolvarea unor aplicații simple.			

Data
completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
laborator

Semnătura titularului de proiect

17.09.2024

Data avizării în
departament

Director de departament
Conf.dr.ing. Emil Pricop

Decan
Conf. dr. ing. Marius Bădicioiu

27.09.2024