

FIȘA DISCIPLINEI

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 și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Electrică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licenta
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator
2.2. Titularul activităților de curs	Rizea Nicoleta Florentina
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Rizea Nicoleta Florentina
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	1
2.6. Semestrul *	2
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. 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 săptămână	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	14	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	0
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							78
3.10. Total ore pe semestru							120
3.11. Numărul de credite							4

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice reprezentării obiectelor tehnicii; ➤ Formarea unui mod de gândire adecvat asimilării cunoștințelor necesare reprezentărilor și înțelegerii componentei ansamblurilor
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Cunoașterea principiilor teoretice și metodelor practice de reprezentare; ➤ Explicarea etapelor de desfășurare; ➤ Explicarea modului de utilizare a softurilor specializate în reprezentarea obiectelor tehnicii.

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației;	C1 - Studentul/absolventul identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică, analiza și optimizarea proceselor și sistemelor electromecanice. C2 - Studentul/absolventul explică și realizează programe și scheme CAD care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică. A1 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu proiectate asistat de calculator. A2 - Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). A3 - Studentul/absolventul creează și modifică modele grafice ale sistemelor și componentelor din ingineria electrică utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator. A4 - Studentul/absolventul desenează schițe și desene tehnice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și electronica și alte detalii ale ansamblului prin utilizarea de software specializat. RA1 - Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și tehnologiile digitale din domeniul ingineriei electrice.
CP6. Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem.	C1 - Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a echipamentelor și a sistemelor electromecanice. C2 - Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor, produselor și sistemelor electromecanice. A1 - Studentul/absolventul calculează, proiectează, evaluează performanțele, diagnostichează, înlocuiește sau depanează subansamble din utilaje electromecanice de foraj extracție (schelă și rafinărie). RA1 - Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul ingineriei.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT1. 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.	C1 - Studentul/absolventul analizează documentații de funcționare, date de proiect și buletine de măsurători, identifică condițiile de lucru specifice și adoptă măsuri pentru menținerea unui sistem electromecanic în parametri optimi de funcționare. C2 - Studentul/absolventul identifică resursele disponibile, analizează termenele solicitate, condițiile de finalizare și riscurile asumate în realizarea cu succes a unui proiect sau a unui obiectiv. A1 - Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.

	A2 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. RA1 - Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect, de management a sistemelor electromecanice și metodele economice, pentru a îndeplini sarcinile, în intervalul de timp și bugetul alocat, îndeplinind toate cerințele legale și de reglementare. RA2 - Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii ingineresti.
--	---

* 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 noțiunilor teoretice necesare reprezentării bidimensionale și tridimensionale a obiectelor tehnicii, în programul de aplicație Autocad, cu respectarea regulilor și convențiilor din desenul tehnic; realizarea releveelor în două proiecții pentru diverse obiecte ale tehnicii, cu programul de aplicație Autocad; realizarea desenelor de ansamblu (asamblarea filetată, treapta de reductor), cu programul de aplicație Autocad. Citirea reprezentărilor tehnice Autocad.
6.2. Obiectivele specifice	➤ Cunoașterea regulilor și convențiilor de reprezentare din desenul tehnic utilizate în reprezentările obiectelor tehnicii și ansamblurilor funcționale folosind noua colecție de instrumente și mijloace de creare a desenelor cu mediul de lucru Autocad. ➤ Înțelegerea și interpretarea documentațiilor tehnice grafice ale proiectelor; utilizarea sistemului AutoCAD ca sistem de desenare asistată pentru cei care își însușesc și noțiuni de desen tehnic ca fundament al aplicațiilor tehnice; ➤ Formarea competențelor necesare întocmirii proiectelor și a aplicațiilor grafice la disciplinele din anii de studiu următori; ➤ Posibilitatea de extindere a domeniului de aplicare către probleme complexe cum ar fi: proiectarea asistată de calculator, fabricarea asistată de calculator, analiza cu element finit, estimări de materiale și costuri. ➤ Să reprezinte grafic repere, ansamble, tehnologii de execuție, montaj, transport, să înțeleagă rolul funcțional pentru fiecare reprezentare realizată în spațiul bidimensional al formatului de desen; ➤ Să citească desenele tehnice (repere sau ansambluri), oricât de complicate ar fi acestea, indiferent de modalitatea grafică de realizare;

	➤ Să implementeze rezultatele cercetărilor în diferite domenii precum proiectare, fabricație, robotică, animație, sisteme de analiză și sinteză a imaginilor, etc. ➤ Dobândirea responsabilităților necesare conducerii proceselor tehnologice din punctul de vedere al întreținerii și exploatării mașinilor și utilajelor; valorificarea creativă a cunoștințele însușite la disciplina audiată.
--	---

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Setari initiale Autocad. Formatul de lucru. Constructia indicatorului. Elementele de baza ale reprezentarii in Autocad. Standarde generale	2	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (utilizarea videoproietorului în predarea cursului, a unui monitor central în sălile de laborator precum și a echipamentelor individuale de calcul din dotarea laboratoarelor de grafică asistată).	Pentru studiu se va aloca un număr de ore în funcție de necesitățile personale ale fiecărui student în parte.
Disponerea normala a proiectiilor in desenul tehnic industrial. Reprezentarea in 6 proiectii. Comenzi de desenare.	2		
Reprezentarea in vedere , sectiune, ruptura in desenul tehnic industrial. Comenzi de editare.	2		
Cotarea in Autocad	2		
Reprezentarea si cotarea principalelor tipuri de suprafete filetate, flanse, etc.	2		
Reprezentarea si cotarea prismelor hexagonale cu aplicatie la constructia grafica a capetelor hexagonale ale suruburilor si piulitelor	2		
Desenul de ansamblu. Reguli reprezentarii si cotarii principalelor tipuri de asamblari in Autocad	2		
Bibliografie 1. Desen Tehnic, Curs pentru inginerie mecanica.- L. Stanciu, N. Rizea , U.P.G, Ploiesti, 2022 2. Grafică asistată de calculator, N.Rizea , I.Florea - Ed. UPG, Ploiești, 2020			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Setări inițiale ale softului AutoCAD	2	Modalitățile de predare se vor materializa prin prelegeri interactive susținute de expuneri utilizând mijloace moderne de prezentare (utilizarea videoproietorului în predarea cursului, a unui monitor central în sălile de laborator precum și a echipamentelor individuale de	Pentru studiu se va aloca un număr de ore în funcție de necesitățile personale ale fiecărui
2.Comenzi de desenare si editare	2		
3.Dispunerea proiectiilor	2		
4.Reprezentarea si cotarea unui reper jumătate-sectiune jumătate-vedere	2		
5.Reprezentarea si cotarea unui reper în secțiune totală	2		
6.Reprezentarea si cotarea reperelor ce conțin prismă hexagonală	2		

7.Reprezentare reperelor unui ansamblu (robinet)	4	calcul din dotarea laboratoarelor de grafică asistată).	student în parte.
8.Reprezentarea ansamblului de robinet	4		
9. Reprezentarea unui ansamblu de reductor	4		
10. Extrageri de repere din ansamblul de reductor	4		
Bibliografie			
1. Desen Tehnic, Curs pentru inginerie mecanica.- L. Stanciu, N. Rizea , U.P.G, Ploiesti, 2022			
2. Grafică asistată de calculator, N.Rizea , I.Florea, Ed. UPG, Ploiești, 2020			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

9. 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. Curs	➤ Corectitudinea cunoștințelor; ➤ Coerență logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	➤ Evaluare scrisă. - Expunerea liberă în scris a studentului. Conversația de evaluare.	30%
	Criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiinciozitate, interesul pentru studiul individual	Participarea activă la cursuri.	10%

9.5. Seminar/laborator	➤ Capacitatea de a opera cu cunoștințele acumulate.	➤ Participarea activă la activitatea de laborator.	20%
	➤ Capacitatea de aplicare în practică. Criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiinciozitate, interesul pentru studiul individual	Evaluarea finală a activității de laborator.	40%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Utilizarea corectă a noțiunilor de bază de la curs și laborator în reprezentarea unui reper ce conține filete și prismă hexagonală.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator	Semnătura titularului de proiect
24.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Rizea Nicoleta	Șef lucr. dr. ing. Rizea Nicoleta	

Data avizării în departament	Director de departament	Decan
26.09.2025	Conf. dr. ing. Pricop Emil	Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius