



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Inginerie Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5. Ciclu de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Inginerie Electrică și Calculatoare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR / D25IECL324				
2.2. Titularul activităților de curs			Sef lucr. dr. ing. Anca Petrisor				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator			Sef lucr. dr. ing. Anca Petrisor				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					ore
Studiul 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					20
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități: consultații, ș.a.					4
3.7. Total ore studiu individual					58
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt necesare
4.2. de competențe	Nu sunt necesare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	În timpul desfășurării activității didactice față în față, predarea cursului se face în sistem combinat, folosind atât varianta clasică (la tablă) cât și videoproiectorul. În timpul prezentării se folosește și conversația examinator, interacționând cu studenții prin scurte întrebări din cunoștințele prezentate anterior, exemple și scurte aplicații. Pe lângă notițele de curs sunt recomandate repere bibliografice complementare. Procesul de predare se desfășoară în proporție de 80% sub forma prezentării teoretice, pe baza suportului de curs și, în proporție de 20% sub forma activităților interactive (discuții cu studenții). Document de referință: Metodologia derulării activităților de învățare, predare, aplicative și cercetare în format mixt la Universitatea din Craiova
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sala de laborator este dotată cu calculatoare, conexiune Internet, videoproiector, tablă. Studenții au la dispoziție platforme de laborator în format fizic și electronic, ca suport pentru lucrările de laborator și o rețea de calculatoare cu software dedicat.
--	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	1. Studentul/ absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte de inginerie electrică, cum ar fi funcționalitatea, capacitatea de multiplicare și costurile legate de proiectare și modul în care acestea sunt aplicate pentru realizarea proiectelor de inginerie. 2. Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică. 3. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.
Aptitudini (Abilități)	1. Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). 2. Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță. 3. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie într-un mediu social, integrând și contextul de mediu. 4. Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. 5. Studentul/ absolventul realizează un studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuează cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente.
Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora. 2. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. 3. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. 4. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. 5. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. 6. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.CONCEPTUL DE PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR-CAD. CONCEPTE DE BAZĂ ÎN AutoCAD: Spațiul model și spațiul hârtie; Sisteme de coordonate; Inițializarea unui desen; Facilități de desenare (modurile OSNAP); Mecanismul POLAR TRACKING; Mecanismul OBJECT SNAP (OSNAP); Mecanismul Object Snap Tracking (OTRACK).	online sincron (săptămâna 1)	În online sincron, predarea cursurilor se face pe platforma Google classroom, codul clasei: l3ygmz7 . Studenții accesează contul de meet: https://meet.google.com/fvo-zibw-taq?authuser=2 unde cadrul didactic prezintă noțiunile teoretice și practice	2

2. OBIECTE GRAFICE ÎN AutoCAD: Obiecte grafice fără grosime; Obiecte grafice cu grosime; Tipuri particulare de polilinii; Obiecte grafice de tip text; Obiecte grafice de tip regiune; Obiecte grafice de tip graniță.	online sincron (săptămâna 3)	legate de tema studiată, în proporție de 80% din perioada de timp alocată cursului respectiv. În restul timpului (în proporție echivalentă cu 20% din timpul alocat) activitatea se desfășoară interactiv, pe baza discuțiilor libere cu studenții.	2
3.COMENZI DE EDITARE ÎN AutoCAD: Multiplicarea obiectelor grafice; Deplasarea obiectelor grafice; Redimensionarea obiectelor grafice; Alte comenzi de editare; Punctele de prindere (grip-uri); Opțiunile de editare cu puncte de prindere; Opțiunile de afișare a punctelor de prindere.	online sincron (săptămâna 5)	Materialele teoretice necesare pentru aprofundarea cunoștințelor sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe clasa „ GRAFICA ASISTATA - CURS SI LABORATOR”.	2
4. STRATURI DE DESENARE: Crearea și utilizarea straturilor de desenare.	față în față (săptămâna 7)	Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul.	2
5. COTAREA DESENELOR: Comenzi de cotare; Stiluri de cotare; Modificarea cotelor. HAȘURAREA DESENELOR: Specificarea unui model de hașură; Definirea frontierelor hașurii	față în față (săptămâna 9)	- 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs. - 20% activitate interactivă (discuții cu studenții). Explicațiile sunt însoțite de exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.	2
6. UTILIZAREA BLOCURILOR: Crearea unui bloc; Inserarea unui bloc; Blocuri cu atribute; Editarea atributelor blocurilor; Vizibilitatea atributelor blocurilor inserate; Extragerea informațiilor privind atributele	față în față (săptămâna 11)	Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților atât în format electronic cât și în formă tipărită.	2
7. MODELAREA 3D: Comenzi pentru crearea obiectelor 3D de bază; Comenzi pentru combinarea obiectelor 3D; Crearea unui solid 3D prin extrudarea unui contur închis 2D; Specificarea interactivă a vederii 3D	față în față (săptămâna 13)		2

Bibliografie:

1. Petrisor Anca, Grafica asistata prin AutoCAD, suport de curs în format electronic, versiune actualizată 2025-2026, www.ie.ucv.ro/cursuri
2. Saftencu, Doina, Grafică tehnică în AutoCAD, Editura Politehnica; anul 2012; 266 pagini
3. Iftenie, Marta, Ghid de utilizare a programului AutoCAD, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007, ISBN: 978-973-30-1721
4. Simion, Ionel, AutoCAD 2006 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2005, ISBN: 973-20-1001-0.
5. Segal, Liviu, Grafică inginerască cu AutoCAD. Teorie, aplicații, Editura Performantica; 2006; 216 pagini.
6. Popescu, Mihaela, Grafica asistată de calculator. Utilizarea pachetului de programe AutoCAD, format electronic, platforme de laborator.
7. Petrișor, Anca, Militaru G., Grafică asistată prin AutoCAD, Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1994.

7.2. Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. INITIERE IN AUTOCAD. Realizarea unui desen nou utilizând comanda LINE, coordonatele carteziane și polare (absolute și relative). Folosirea comenzii Text pentru scrierea textului asociat desenului.	online sincron (săptămâna 1)	În online sincron, laboratorul se face pe platforma Google classroom, codul clasei: I3ygmz7. Studenții accesează contul de meet: https://meet.google.com/fvo-zibw-taq?authuser=2	2
2. UTILIZAREA COMENZILOR DE EDITARE: Array, Mirror, Trim, Break, Scale. Comenzi de vizualizare: Zoom, Pan.	online sincron (săptămâna 2)	unde cadrul didactic prezintă noțiunile teoretice și practice legate de tema studiată, în proporție de 80% din perioada de	2

3. EDITAREA PRIN PUNCTE DE PRINDERE: Stretch, Move, Rotate, Scale, Mirror.	online sincron (săptămâna 3)	timp alocată realizării temei respective. În restul timpului (în proporție echivalentă cu 20% din timpul alocat) activitatea se desfășoară interactiv, pe baza discuțiilor libere cu studenții.	2
4. REALIZAREA DESENELOR LA SCARĂ. Comenzi noi de desenare: Pline, Rectangle, Donut. Comenzi noi de editare: Fillet, Pedit. Lucru cu sistemul de coordonate al utilizatorului.	online sincron (săptămâna 4)	Materialele teoretice necesare pentru aprofundarea cunoștințelor sunt puse la dispoziția studenților în format electronic pe clasa „GRAFICA ASISTATA - CURS SI LABORATOR”.	2
5. REALIZAREA SCHITELORE PROPUSE, pe baza comenzilor studiate.	online sincron (săptămâna 5)		2
6. UTILIZAREA STRATURILOR DE DESENARE pentru realizarea temei propuse.	față în față (săptămâna 6)	Lucrările de laborator sunt ghidate cu ajutorul videoproiectorului și se efectuează cu programul AutoCAD.	2
7. COTAREA DESENELOR: stiluri de cotare; comenzi de cotare: cotarea liniară, cotarea circulară, cotarea unghiulară, cote rapide; modificarea cotelor;	față în față (săptămâna 7-8)	Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator tiparite, care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare a lucrării.	4
8. CREAREA SI UTILIZAREA BLOCURILOR	față în față (săptămâna 9)	Ponderile activităților în cazul desfășurării față în față:	2
9. CREAREA SI UTILIZAREA BLOCURILOR CU ATRIBUTE: concepte de bază privind blocurile cu atribute, comenzi specifice lucrului cu blocuri cu atribute	față în față (săptămâna 10-11)	- 20% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs - 80% activitate interactivă pe grupuri de lucru	4
10. MODELAREA SOLIDELOR	față în față (săptămâna 12)		2
11. REALIZAREA SCHITELORE PROPUSE, pe baza comenzilor studiate.	față în față (săptămâna 13)		2
12. Evaluarea finală a activității studenților la laborator.	față în față (săptămâna 14)		2

Bibliografie:

1. Petrisor Anca, Grafica asistata prin AutoCAD, suport de curs în format electronic, versiune actualizată 2025-2026, www.ie.ucv.ro/cursuri
2. Saftencu, Doina, Grafică tehnică în AutoCAD, Editura Politehnica; anul 2012; 266 pagini
3. Iftenie, Marta, Ghid de utilizare a programului AutoCAD, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007, ISBN: 978-973-30-1721
4. Simion, Ionel, AutoCAD 2006 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2005, ISBN: 973-20-1001-0.
5. Segal, Liviu, Grafică inginerască cu AutoCAD. Teorie, aplicații, Editura Performantica; 2006; 216 pagini.
6. Popescu, Mihaela, Grafica asistată de calculator. Utilizarea pachetului de programe AutoCAD, format electronic, platforme de laborator.
7. Petrișor, Anca, Militaru G., Grafică asistată prin AutoCAD, Îndrumar de laborator, Reprografia Universității din Craiova, 1994.

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

Conținutul cursului a fost stabilit în urma discuțiilor cu titulari ai disciplinelor de domeniu și de specialitate. S-a avut în vedere corelarea programei cu discipline similare de la facultăți cu profil electric și energetic din țară (Universitatea ‘Politehnica’ București, Universitatea ‘Politehnica’ Timișoara, Universitatea Tehnică ‘Gheorghe Asachi’ din Iași, Universitatea Tehnică Cluj-Napoca).

Competențele oferite de această disciplină sunt necesare și valoroase din mai multe motive, în special în domeniile tehnice, ingineresti și de design: Creșterea eficienței și productivității, Integrare cu alte programe și tehnologii, Avantaj profesional și cerință pe piața muncii, Sprijin pentru gândirea tehnică și spațială.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Însușirea corectă a noțiunilor teoretice în vederea folosirii lor ulterioare în practică - Capacitatea de a selecta și utiliza cunoștințele teoretice pentru rezolvarea desenelor propuse	Lucrare scrisă	60%
Laborator	- Însușirea lucrului cu programul AutoCAD - Abilitatea de a utiliza noțiunile teoretice pentru realizarea desenelor - Capacitatea de a reproduce un desen tehnic 2D. Se va evalua și tehnica de lucru. - Capacitatea de modelare 3D a unui reper pornind de la un desen 2D.	Evaluare pe parcurs	40%
9.6. Standard minim de performanță			
Efectuarea lucrărilor de laborator			
Obținerea a minim 50 % din punctajul evaluărilor pe parcurs și examenului final.			

Data completării
30.09.2025

Titular de disciplină,
Ș.l.dr.ing. Anca PETRISOR

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
01.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Radu-Cristian DINU

Semnătura directorului de departament,
.....