



## 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 aerospațială                              |
| 1.5. Ciclul de studii universitare     | Licență   |
| 1.6. Forma de organizare               | Învățământ cu frecvență                             |
| 1.7. Programul de studii               | Echipeamente și instalații de aviație/ L20401004030 |

### 2. Date despre disciplină

|   |   |                |   |                           |   |                             |     |
|---|---|----------------|---|---------------------------|---|-----------------------------|-----|
| 2.1. Denumirea disciplinei                            | DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ II              |                |   |                           |   |                             |     |
| 2.2. Titularul activităților de curs                  | Sef lucr. dr. ing. Anca Petrisor            |                |   |                           |   |                             |     |
| 2.3. Titularul activităților de seminar/<br>laborator | Asist. dr. ing. Claudia-Nicoleta Crăciunoiu |                |   |                           |   |                             |     |
| 2.4. Anul de studiu                                   | I   | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de<br>evaluare | V | 2.7. Regimul<br>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.   |    |                    |    |                |           |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                | 10        |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                | 10        |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                | 10        |
| Tutoriat   |    |                    |    |                | -         |
| Examinări  |    |                    |    |                | 3         |
| Alte activități: consultații, ș.a.   |    |                    |    |                | -         |
| <b>3.7. Total ore studiu individual</b>  |    |                    |    |                | <b>33</b> |
| <b>3.8. Total ore pe semestru</b>  |    |                    |    |                | <b>75</b> |
| <b>3.9. Numărul de credite</b>   |    |                    |    |                | <b>3</b>  |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                    |  |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | <ul style="list-style-type: none"><li>Nu sunt necesare</li></ul> |
| 4.2. de competențe | <ul style="list-style-type: none"><li>Nu sunt necesare</li></ul> |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | <p>În timpul desfășurării activității didactice față în față, predarea cursului se face în sistem combinat, folosind atât varianta clasică (la tablă) cât și videoprojectorul. În timpul prezentării se folosește și conversația examinatoare, interacționând cu studenții prin scurte întrebări din cunoștințele prezentate anterior, exemple și scurte aplicații. Pe lângă notițele de curs sunt recomandate repere bibliografice complementare.</p> <p>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).</p> <p>Document de referință: Metodologia derulării activităților de învățare,</p> |
|--------------------------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  | 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

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Cunoștințe</b>                    | <p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică;</li> <li>2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică;</li> <li>3. Identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor electroenergetice și riscurile asociate acestora;</li> <li>4. Identifică și descrie concepte de inginerie energetică pentru dimensionarea, funcționarea și mentenanța echipamentelor, instalațiilor și sistemelor electroenergetice;</li> <li>5. Identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică, analiza și optimizarea proceselor și sistemelor electroenergetice;</li> </ol> |
| <b>Aptitudini (Abilități)</b>        | <p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectuează analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice, interpretează corect rezultatele și prezintă măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;</li> <li>2. Dimensionează echipamente și instalații electroenergetice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu, asigură operarea și mentenanța acestora, dezvoltă soluții pentru echiparea și funcționarea proceselor și sistemelor electroenergetice, având în vedere creșterea eficienței, care să răspundă nevoilor dorite în cadrul unor constrângeri realiste;</li> <li>3. Evaluează concepte și tehnologii pentru adaptarea la provocări din mediu academic și industrial.</li> </ol>  |
| <b>Responsabilitate și autonomie</b> | <p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electroenergetice,</li> <li>2. 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 energetice;</li> <li>3. Acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii inginerești.</li> </ol>   |

## 7. Conținuturi

| <b>7.1. CURS</b>  | <b>Modalitatea de desfășurare</b> | <b>Metode de predare</b>  | <b>Fond de timp alocat (ore)</b> |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| 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). | față în față (săptămâna 1)        | Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală. | 2                                |
| 2. OBIECTE GRAFICE ÎN AutoCAD: Obiecte grafice fără grosime; Obiecte grafice cu grosime; Tipuri particulare de polilinii; Obiecte   | față în față (săptămâna 3)        | Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoproiectorul.  | 2                                |

|   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| grafice de tip text; Obiecte grafice de tip regiune; Obiecte grafice de tip graniță.  |                              | Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.  |   |
| 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) | Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoprojectorul. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală. | 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 videoprojectorul. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală. | 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)   | Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoprojectorul. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe 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)  | Predarea cursului se face folosind varianta clasică de expunere și videoprojectorul. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală. | 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)  | Predarea cursului se face cu ajutorul videoprojectorului. Explicațiile sunt însoțite de raționamente bazate pe exemple aplicative și se fac în interacțiune cu studenții din sală.                            | 2 |

#### **Bibliografie:**

1. Petrisor Anca, Grafica asistata prin AutoCAD, suport de curs în format electronic, versiune actualizată 2025-2026, [www.ie.ucv.ro/cursuri](http://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 inginerescă 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.

| <b>7.2. Laborator</b>   | Modalitatea de desfășurare | Metode de predare   | Fond de timp alocat (ore) |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 1. ACAD- Prezentare program. Formatele uzuale+trasarea chenarului | față în față (săptămâna 1) | Lucrările de laborator sunt ghidate cu ajutorul videoprojectorului și se efectuează cu programul AutoCAD. | 2                         |
| 2. ACAD-Jocuri de linii   | față în față (săptămâna 2) | Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator tiparite, care conțin un breviar teoretic și   | 2                         |

|  |                                |   |   |
|--|--------------------------------|---|---|
|  |                                | modul de desfășurare a lucrării.<br>Ponderile activităților în cazul desfășurării față în față:<br>- 20% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs<br>- 80% activitate interactivă pe grupuri de lucru   |   |
| 3. ACAD-Indicatorul si tabelul de componenta                     | față în față (săptămâna 3)     | Lucrările de laborator sunt ghidate cu ajutorul videoproietorului și se efectuează cu programul AutoCAD.<br>Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator tiparite, care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare a lucrării.<br>Ponderile activităților în cazul desfășurării față în față:<br>- 20% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs<br>- 80% activitate interactivă pe grupuri de lucru | 2 |
| 4. ACAD- Aplicatia 1-Conturul cu decupari                        | față în față (săptămâna 4)     |   | 2 |
| 5. ACAD- Aplicatia 2-Garnitura.                                  | față în față (săptămâna 5)     |   | 2 |
| 6. ACAD- Aplicatia 3- Suport lagar (reprezentare în 3 proiectii) | față în față (săptămâna 6)     |   | 2 |
| 7. Lucrarea de verificare de laborator nr. 1                     | față în față (săptămâna 7)     |   | 2 |
| 8. ACAD- Aplicatia 4-Piesa filetata;                             | față în față (săptămânile 8-9) |   | 4 |
| 9. ACAD- Aplicatia 6-Suport lagar, format A3                     | față în față (săptămâna 10)    |   | 2 |
| 10. ACAD- Aplicatia 7-Desen după model grafic 3D, format A3      | față în față (săptămâna 11)    |   | 2 |
| 11. ACAD- Aplicația 5-Desenul de ansamblu                        | față în față (săptămâna 12)    |   | 2 |
| 12. Prelucrare desene importate si inserare desene in texte      | față în față (săptămâna 13)    |   | 2 |
| 13. Lucrarea de verificare de laborator nr. 2.                   | 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](http://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 inginerească 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 titularii 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, inginerești 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<br>- Capacitatea de a selecta și utiliza cunoștințele teoretice pentru rezolvarea desenelor propuse   | Examen scris            | 60%                          |
| Laborator  | - Însușirea lucrului cu programul AutoCAD<br>- Abilitatea de a utiliza noțiunile teoretice pentru realizarea desenelor<br>- Capacitatea de a reproduce un desen tehnic 2D. Se va evalua și tehnica de lucru.<br>- 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,  
.....