FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI**
1.2 Facultatea	DE INGINERIE MECANICĂ ŞI ELECTRICĂ
1.3 Departamentul	DE INGINERIE MECANICĂ, INDUSTRIALĂ ŞI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	**INGINERIE MECANICĂ**
1.5 Ciclul de studii[1)]	**LICENŢĂ**
1.6 Programul de studii/ Calificarea	**MAŞINI ŞI ECHIPAMENTE MINIERE**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**DESEN TEHNIC**						
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf.univ.dr.ing. Florea Vlad Alexandru			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Conf.univ.dr.ing. Florea Vlad Alexandru			
2.4 Anul de studiu	**I**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare (ES/EC)	**EC**	2.7. Regimul disciplinei [2)]	**DO**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**2**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 seminar/ laborator/ proiect	**28**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**15**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**10**
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					**15**
Tutoriat					**-**
Examinări					**4**
Alte activităţi.....					**-**

3.7 Total ore studiu individual	**44**
3.8 Total ore pe semestru	**100**
3.9 Numărul de credite[4)]	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Geometrie descriptivă
4.2 de competenţe	• C1.1. Exprimarea prin comunicare scrisă şi orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniu ingineriei

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sala trebuie să fie dotată cu tablă şi cretă colorată, videoproiector; • Studenţii vor avea telefoanele mobile închise; • Nu va fi acceptată întârzierea studenţilor la curs.
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala trebuie să fie dotată cu tablă şi cretă colorată, videoproiector şi calculatoare; • Nu va fi acceptată întârzierea studenţilor la laborator; • Atât predarea referatele lucrărilor de laborator, cât şi susţinerea proiectului de an se vor face la termenele stabilite de comun acord cu studenţii.

6.1. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	C2. Utilizarea principiilor şi instrumentelor grafice pentru descrierea şi proiectarea sistemelor şi proceselor mecanice C2.2 Explicarea şi interpretarea proiectelor specifice, prin utilizarea conceptelor teoretice şi instrumentelor grafice.
Competenţe transversale	-- Respectarea principiilor, normelor şi valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficientă şi responsabile în rezolvarea problemelor şi luarea deciziilor - Aplicarea tehnicilor de relaţionare şi muncă eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific - Utilizarea adecvată a metodelor şi tehnicilor eficiente de învăţare pe durata întregii vieţi; utilizarea adecvată de informaţii şi comunicarea orală şi scrisă într-o limbă de circulaţie europeană

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul cunoaște normele naționale și internaționale (ISO, SR EN) pentru reprezentarea grafică a produselor și a construcțiilor. • Studentul înțelege principiile de bază ale proiecției, secționării și reprezentării obiectelor. • Studentul asimilează terminologia de specialitate, pentru a putea comunica eficient în domeniul tehnic.
Aptitudini	• Studentul are capacitatea de a vizualiza mental obiecte tridimensionale pe baza unor reprezentări bidimensionale, cum ar fi proiecțiile ortogonale. • Studentul are abilitatea de a identifica relațiile dintre diferite proiecții și vederi ale unui obiect. • Studentul poate să folosească corect instrumente de desen manual, precum compasul și rigla, dar și software de proiectare asistată de calculator (CAD).
Responsabilități și autonomie	• Studentul este conștient că un desen tehnic precis este esențial pentru execuția corectă a unui produs sau a unei construcții. Își asumă responsabilitatea pentru acuratețea desenului, respectând toate normele de proiecție și cotare. • Studentul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea informațiilor transmise prin desen. Înțelege că documentația tehnică este un mijloc de comunicare esențial în inginerie și că o eroare poate duce la costuri suplimentare sau la eșecul proiectului.. • Studentul este responsabil pentru a respecta cerințele tehnice și standardele din domeniu, contribuind la asigurarea calității produselor și serviciilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea spiritului de observaţie şi intuire a formei spaţiale, de a cunoaşte normele de executare şi citire a desenelor tehnice, pentru redarea ordonată, cu acurateţe şi proporţie, a unor soluţii tehnice.;
7.2 Obiectivele specifice	- Însuşirea noţiunilor generale de desen tehnic, reprezentărilor ortogonală şi izometrică utilizate în desenul tehnic prin vederi, secţiuni şi rupturi, precum şi norme şi reguli de înscriere a cotelor în desenul tehnic. - Însuşirea modului de alegere, notare şi indicare a rugozităţii suprafeţelor în desenul tehnic şi modul de notare şi înscriere pe desenul tehnic a toleranţelor dimensionale şi geometrice de formă, orientare şi poziţie. - Însuşirea modului de alcătuire a desenului tehnic şi a desenului de ansamblu cu reguli de cotare şi completare a tabelului de componenţă şi la reprezentarea şi cotarea asamblărilor nedemontabile şi demontabile utilizate în construcţia de maşini. - Însuşirea şi aprofundarea de către studenţi a cunoştinţelor teoretice prin aplicaţii practice de laborator utilizând soft-uri CAD.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Noţiuni generale de desen tehnic. Generalităţi, Clasificarea desenelor tehnice, Tipuri de linii folosite în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic, Formate utilizate în desenul tehnic, Indicatorul, Scări utilizate în desenul tehnic, Tabelul de componenţă.	Prelegere de 2 ore	1 prelegere
Reprezentări utilizate în desenul tehnic. Reprezentarea pieselor în proiecţie ortogonală, Reprezentarea axonometrică ortogonală, Reprezentarea izometrică a figurilor plane, Aplicaţii ale reprezentării axonometrice izometrice în desenul tehnic, Reprezentarea vederilor, secţiunilor şi rupturilor, Haşurarea în desenul tehnic.	Prelegere de 2 ore	2 prelegeri
Cotarea în desenul tehnic. Norme şi reguli de cotare, Înscrierea cotelor pe desen, Principii şi metode de cotare, Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor, Elementele geometrice ale filetului, Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor, Reprezentarea şi cotarea flanşelor.	Prelegere de 2 ore	2prelegeri
Notarea rugozităţii şi a toleranţelor suprafeţelor în desenul tehnic. Noţiuni generale despre rugozitate, Alegerea parametrilor de rugozitate a suprafeţelor, Notarea rugozităţii suprafeţelor, Reguli de indicare a rugozităţii pe desen, Noţiuni generale despre toleranţele dimensionale, Înscrierea pe desen a toleranţelor la dimensiuni liniare şi unghiulare, Înscrierea pe desen a toleranţelor geometrice (de formă, orientare şi poziţie), Toleranţe generale.	Prelegere de 2 ore	2 prelegeri
Alcătuirea desenelor tehnice şi a desenului de ansamblu. Alcătuirea schiţei, Alcătuirea desenului la scară, Alcătuirea desenului de ansamblu, Reguli de reprezentare a desenului de ansamblu, Reguli de poziţionare a componentelor în desenul de ansamblu, Reguli de cotare a desenului de ansamblu, Tabelul de componenţă al desenului de ansamblu.	Prelegere de 2 ore	2prelegeri
Reprezentarea şi cotarea asamblărilor nedemontabile. Noţiuni generale, Reprezentarea şi cotarea asamblărilor prin nituire, Reprezentarea şi cotarea asamblărilor prin sudare, Noţiuni generale despre asamblările prin sudare,	Prelegere de 2 ore	1 prelegere

Reprezentarea şi cotarea asamblărilor prin sudare.		
Reprezentarea şi cotarea asamblărilor demontabile. Noţiuni generale, Reprezentarea şi cotarea asamblărilor prin filet, Asamblări prin pene, Asamblări prin caneluri, Asamblări cu bolţuri şi ştifturi, Asamblări cu inel elastic de rezemare, Asamblări elastice.	Prelegere de 2 ore	1 prelegere

Bibliografie:

1. Dumitrescu, I., Florea V.Al. – *Desen tehnic industrial, utilizând soft-uri CAD*, Ed. Universitas, Petroşani, 2018.
2. Ciofu F., Luca L. - *Desen tehnic*, Ed. Academica Brancusi, Targu-Jiu, 2008.
3. Bizadea S.- *Curs de desen tehnic si grafica pe calculator*, Universitatea Politehnica, Timişoara, 1996.

8.2 Laborator	**Metode de predare-învăţare**	**Observaţii**
1. Realizarea formatului prototip pentru desenul tehnic	Aplicaţii practice pe calculator	1 lab. de 2 ore
2. Reprezentarea vederilor	Aplicaţii practice pe calculator	2 lab. de 2 ore
3. Reprezentarea secţiunilor şi rupturilor	Aplicaţii practice pe calculator	2 lab. de 2 ore
4. Cotarea în desenul tehnic	Aplicaţii practice pe calculator	2 lab. de 2 ore
5. Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor	Aplicaţii practice pe calculator	1 lab. de 2 ore
6. Reprezentarea şi notarea rugozităţii suprafeţelor	Aplicaţii practice pe calculator	1 lab. de 2 ore
7. Reprezentarea şi notarea toleranţelor	Aplicaţii practice pe calculator	1 lab. de 2 ore
8. Alcătuirea, reprezentarea şi cotarea desenului de ansamblu a unui robinet cu ventil	Aplicaţii practice pe calculator	2 lab. de 2 ore
9. Aplicaţii pentru verificare	Aplicaţii practice pe calculator	1 lab. de 2 ore
10. Predarea referatelor (desenelor tehnice)	Verificarea şi notarea referatelor	1 lab. de 2 ore

Bibliografie:

1. Dumitrescu, I., Florea V.Al. – *Desen tehnic industrial, utilizând soft-uri CAD*, Ed. Universitas, Petroşani, 2018.
2. Bogdan V. - *Desen tehnic, lucrări de laborator*, Litografia Institutului de Mine, Petrosani, 1989.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea schiţării conţinutului şi a metodelor de predare/învăţare, titularii disciplinei au consultat fişele disciplinei din alte centre universitare ce au cursuri de licenţă în domeniu. De asemenea, s-au făcut vizite cu studenţii la firmele din zonă (GEROM Petroşani, UPSRUEM Petroşani, ADARCO INVEST Petroşani, ELECTROUTIL Aninoasa, SIMAUSROM Petrila etc.) pentru a vedea documentaţia tehnica de execuţie a produselor şi s-a discutat cu reprezentanţii firmelor despre nevoile şi aşteptările lor de la absolvenţii de învăţământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoaşterea noţiunilor generale de desen tehnic, reprezentărilor ortogonală şi izometrică utilizate în desenul tehnic prin vederi, secţiuni şi rupturi, precum şi norme şi reguli de înscriere a cotelor în desenul tehnic.	Evaluări pe parcursul semestrului/Teste grilă	10 %
	- Cunoaşterea modului de alegere, notare şi indicare a rugozităţii suprafeţelor în desenul tehnic şi modul de notare şi înscriere pe desenul tehnic a toleranţelor dimensionale şi geometrice de formă, orientare şi poziţie.	Examen scris în timpul sesiunii de examene/Test cu aplicații și subiecte descriptive	70 %
	- Cunoaşterea modului de alcătuire a desenului de ansamblu cu reguli de cotare şi completare a tabelului de componenţă şi la reprezentarea şi cotarea asamblărilor nedemontabile şi demontabile utilizate în construcţia de maşini.		
10.5 Laborator	- Capacitatea de a transpune în practică, la laborator, a cunoştinţelor teoretice prin utilizarea soft-urilor CAD din dotarea laboratorului pentru realizarea desenului 2D a modelului 3D al piesei	Evaluare continuă prin proiecte și participare la dezbateri	20 %
	- Capacitatea de organizare şi planificare a etapelor de desfăşurare a activităţilor de laborator		
	- Înţelegerea şi citirea corectă a desenelor realizate la lucrările de laborator		
10.6 Standard minim de performanţă			

- Gradul de însuşire a cunoştinţelor teoretice; - Înţelegerea şi citirea corectă a desenelor realizate la lucrările de laborator.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
15.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2025	

Notă:

1) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DO** (disciplină obligatorie)/ **Dopt** (disciplină opţională)/ **DF** (disciplină facultativă);

3) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).