FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI**
1.2 Facultatea	INGINERIE MECANICA SI ELECTRICA
1.3 Departamentul	INGINERIE MECANICA, INDUSTIALA SI 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	**Geometrie descriptivă**						
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Sef lucr.dr.ing. Apostu Susana**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				**Asist. univ.dr.ing. Soica Alexandra**			
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	**3**	din care: 3.2 curs	**1**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**2**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**42**	din care: 3.5 curs	**14**	3.6 seminar/ laborator/ proiect	**28**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**12**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**10**
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					**11**
Tutoriat					**-**
Examinări					**-**
Alte activităţi.....					**-**

3.7 Total ore studiu individual	**33**
3.8 Total ore pe semestru	**75**
3.9 Numărul de credite[4)]	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competenţe	• -

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Este recomandată prezenţa studenţilor la cursuri. Este încurajată participarea activă a studenţilor la discuţii pe marginea temei de curs, solicitarea de explicaţii suplimentare, problematizarea unor concepte etc.; • Sala trebuie să fie dotată cu videoproiector/tablă inteligentă, acces la internet; • Resursele de învățare sunt încărcate pe platforma de e-Learning; • Sunt interzise înregistrarea, filmarea sau fotografierea pe parcursul orelor de seminar.
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se acceptă cererile de amânare, decât dacă există motive întemeiate.

6.1. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Cunoașterea reprezentării elementelor geometrice de bază, formarea deprinderilor de reprezentare grafică, dezvoltarea gândirii spațiale și înțelegerea principiilor geometriei descriptive aplicabile în proiectare inginerească. • Implicarea în activități de documentare și perfecționare continuă...
Competenţe transversale	• Aplică gândirea logică și spațială în rezolvarea problemelor tehnice și de proiectare. • Comunică eficient prin limbaj grafic tehnic standardizat în context profesional. • Manifestă rigurozitate, precizie și atenție la detalii în realizarea desenelor tehnice. • Lucrează în echipă pentru elaborarea și verificarea documentațiilor grafice ale produselor mecanice.

6.2. Rezultate aşteptate ale învăţării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază din domeniul ingineriei mecanice, ale geometriei descriptive aplicabile în reprezentarea formelor spațiale și plane. • Studentul/absolventul explică și interpretează din domeniul inginerie mecanice metodele de proiecție ortogonală și reprezentarea grafică a elementelor geometrice din plan și spațiu.
Aptitudini	• Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică, pentru reprezentarea corectă a punctelor, dreptelor și planurilor • Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice, utilizând instrumente grafice și aplicații digitale pentru realizarea desenelor tehnice în epură. • Studentul/absolventul analizează și interpretează reprezentările grafice, identificând poziții relative și intersecții geometrice.
Responsabilități și autonomie	• Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică, respectă normele de precizie și estetică în lucrările grafice. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică, manifestă responsabilitate și implicare în activitățile individuale și de echipă, asumându-și rezultatele obținute

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenților cu principiile teoretice și metodele practice de elaborare a lucrărilor grafice.
7.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea abilităților de reprezentare grafică a elementelor geometrice; • Consolidarea gândirii spațiale și a preciziei inginerești

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Durata**
Punctul: sisteme de referinţă cu două şi trei plane de proiecţie; epura punctelor în diedrele şi triedrele de referinţă; poziţii particulare ale punctelor; simetria punctelor	Explicaţie, discuţie colectivă	1 ore
Dreapta: determinarea şi reprezentarea dreptei; urmele dreptei, împărţirea dreptei în regiuni, intersecţia dreptei cu planele bisectoare; poziţii particulare ale dreptei; poziţii relative a două drepte (drepte paralele, drepte concurente, drepte disjuncte), teorema unghiului drept, vizibilitatea în epură	Prelegere, explicaţie, discuţie colectivă, .	1 ore
Planul: determinarea şi reprezentarea planului; drepte şi puncte situate pe planele din spaţiu; construcţia urmelor planului cu ajutorul a două drepte concurente, două drepte paralele, o dreaptă şi un punct exterior acesteia, trei puncte necoliniare; drepte particulare ale planului oarecare (drepte de nivel, drepte de front, drepte de profil); liniile de cădere şi proprietăţile acestora; poziţii particulare ale planelor; poziţii relative a două plane (plane paralele, plane concurente); intersecţii de plane.	Prelegere, explicaţie, discuţie colectivă,	2 ore
Dreapta şi planul din spaţiu: poziţii relative ale dreptei faţă de un plan din spaţiu (drepte paralele cu un plan din spaţiu, drepte concurente cu un plan din spaţiu, drepte perpendiculare pe un plan din spaţiu).	Prelegere, explicaţie, discuţie colectivă, problematizare	1 ore
Metodele geometriei descriptive: metoda schimbării planelor de proiecţie, metoda rotaţiei, metoda rabaterii şi ridicarea rabaterii.	Prelegere, explicaţie, discuţie colectivă,.	1 ore
Poliedre: reprezentarea poliedrelor, criterii de vizibilitate; secţiuni plane prin poliedre; intersecţia poliedrelor cu drepte; desfăşurarea poliedrelor; intersecţii de poliedre	Explicații, dezbatere și discuții colective	2 ore
Bibliografie: 1. Apostu Susana,Soica Alexandra, Geometrie descriptivă, Editura Universitas,Petroșani, 2023. 2. Apostu Susana, Desen tehnic și grafică asistată, , Editura Universitas,Petroșani, 2018		

3. Vlad Violeta, Geometrie descriptivă, Editura Bibliofor, Petroşani, 2001.
4. Vlad Violeta, Chirilă Dănuţ, Geometrie descriptivă - culegere de probleme, Editura Universitas, Petroşani, 2000
5. Almăşan Nicolae, Geometrie descriptivă, Litografia I.M.P., Petroşani, 1977.

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	**Metode de predare-învăţare**	**Durata**
1. Aplicaţii referitoare la reprezentarea punctelor în epură, poziţii particulare ale punctelor, simetria punctelor.	Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	2 laboratoare
2 Aplicaţii referitoare la reprezentarea tipurilor de drepte, determinarea urmelor dreptei, intersecţia acestora cu planele bisectoare, împărţirea în regiuni a dreptelor. Probleme privind poziţiile relative ale dreptelor, distanţa de la un punct la o dreaptă, distanţa dintre două drepte, perpendiculara comună a două drepte prin aplicarea teoremei unghiului drept.	Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	2 laboratoare
3 Reprezentări grafice referitoare la reprezentarea şi determinarea planului, drepte oarecare şi drepte particulare ale planelor, poziţii particulare ale planelor. Probleme privind intersecţiile diferitelor tipuri de plane.	Aplicaţii practice Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	3 laboratoare
4. Aplicaţii referitoare la poziţia relativă a dreptelor faţă de planele din spaţiu: drepte paralele cu un plan din spaţiu, drepte concurente cu un plan din spaţiu sub un unghi oarecare, drepte perpendiculare pe un plan din spaţiu	Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	1 laboratoare
5 Reprezentări grafice referitoare la rezolvarea problemelor metrice şi ale problemelor de poziţie rezolvate prin metoda schimbării planelor de proiecţie, metoda rotaţiei şi metoda rabaterii. Construcţia figurilor geometrice regulate în planul din spaţiu cu ajutorul metodei rabaterii.	Lucrare practică pe stand Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	3 laboratoare
6.Reprezentarea grafică a poliedrelor, criterii de vizibilitate; secţiuni plane prin poliedre; intersecţia poliedrelor cu drepte; desfăşurarea poliedrelor; intersecţii de poliedre.	Lucrare practică pe stand Rezolvare aplicaţii grafice împreună cu studenţii	3 laboratoare

Bibliografie

1.Apostu Susana,Soica Alexandra, Geometrie descriptivă, Editura Universitas,Petroşani, 2023
2. Apostu Susana, Desen tehnic și grafică asistată, , Editura Universitas,Petroșani, 2018
2.Vlad Violeta, Geometrie descriptivă, Editura Bibliofor, Petroşani, 2001.
3.Vlad Violeta, Chirilă Dănuţ, Geometrie descriptivă - culegere de probleme, Editura Universitas, Petroşani, 2000
4.Almăşan Nicolae, Geometrie descriptivă, Litografia I.M.P., Petroşani, 1977.

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

Disciplina contribuie la formarea gândirii spațiale și a competențelor grafice necesare în proiectarea inginerească, în concordanță cu cerințele actuale din domeniul mecanic și minier.

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 specifice geometriei descriptive • Inţelegerea metodelor de rezolvare a problemelor grafice ale geometriei descriptive • Capacitatea vederii şi gândirii în spaţiu	Evaluări pe parcursul semestrului/Teste grilă	10%
		Colocviu scris	70%
10.5 Laborator	• Însuşirea şi înţelegerea problematicii tratate la curs • Capacitatea de a lucra individual la rezolvarea aplicaţiilor grafice lansate • Utilizarea corectă a metodelor de reprezentare grafică • Realizarea și predarea portofoliului de lucrări grafice la termen	Verificare practică și portofoliu	20%

10.6 Standard minim de performanţă
• Gradul de însuşire a cunoştinţelor teoretice; • Capacitate de-a rezolva aplicaţii practice; • Deprinderi în utilizarea programelor de calcul şi de tehnoredactare a referatelor

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect
20.09.2025		

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).