FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4 Domeniul de studii de licență[1)]	Ingineria Transporturilor
1.5 Ciclul de studii[2)]	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie Descriptivă							
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. dr. ing. Simona Sofia Duicu				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Șef lucr. dr. ing. Mihaela Mileșan				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DF
							Obligativitate[4)]	DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0

Distribuția fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	22
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități- Elaborare machete după temele de casă	2

3.7 Total ore de activitate a studentului	64
3.8 Total ore pe semestru	120
3.9 Numărul de credite[5)]	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Noțiuni de desen și geometrie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Noțiuni de bază de geometrie
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Noțiuni de geometrie plană și în spațiu

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CP1. Ajustează proiectele produselor Cunoștințe R.Î.1.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. Aptitudini R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. Responsabilitate și autonomie R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. CP.10 Utilizează software de desen tehnic Cunoștințe R.Î.10.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. Aptitudini R.Î.10.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. Responsabilitate și autonomie R.Î.10.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
Competențe transversale	CT1. Competențe de comunicare și interpersonale Cunoștințe R.Î.CT.1.1.1. Studentul identifică și explică conceptele și teoriile de bază ale comunicării interpersonale și tehnice (ascultare activă, feedback, canale de comunicare), ale managementului de proiect (etape, resurse, termene limită) și ale gândirii critice (analiză, sinteză, evaluare). Aptitudini R.Î.CT.1.2.1. Studentul utilizează principii și metode de bază pentru a comunica eficient și a colabora în echipă în procese specifice specializării, cum ar fi redactarea unui raport tehnic sau participarea la o ședință de proiect. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.1.3.2. Studentul demonstrează autonomie în învățare și adaptabilitate pe problematici specifice domeniului, căutând proactiv soluții la provocări neprevăzute. CT2. Competențe de planificare și organizare Cunoștințe R.Î.CT.2.1.2. Studentul argumentează modul în care o bună planificare previne ineficiența și depășirile de buget. De exemplu, o planificare riguroasă a fazelor unui proiect de construcție a unei autostrăzi poate minimiza riscul de întârzieri și de costuri suplimentare. O organizare eficientă a fluxurilor de pasageri într-o gară modernă contribuie la îmbunătățirea experienței călătorilor și la reducerea aglomerației. Aptitudini R.Î.CT.2.2.3. Studentul selectează și aplică criterii de evaluare pentru a monitoriza progresul unui proiect. Prin compararea planului inițial cu stadiul actual, inginerul poate identifica abateri și poate propune măsuri corective. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.2.3.1. Studentul selectează și analizează studii de caz și rapoarte de proiect pentru a extrage bune practici în planificare și organizare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Însuşirea modului de reprezentare grafică plană în dublă şi triplă proiecție ortogonală a elementelor geometrice spațiale, ca bază teoretică a reprezentărilor din desenul tehnic, disciplină indispensabilă celor care

	lucrează în domeniul tehnic.
7.2 Obiectivele specifice	• **Competențe cognitive:** însuşirea modului de reprezentare grafică, în dublă şi triplă proiecție ortogonală, a elementelor spațiale; • **Competențe aplicativ-practice**: însuşirea principiilor şi metodelor grafice pentru realizarea de secțiuni, desfăşurări de suprafețe, intersecții de corpuri şi stabilire a adevăratelor mărimi a unor distanțe, unghiuri şi elemente plane; • **Competențe de comunicare şi relaționare**: dezvoltarea capacității de comunicare orală/ în scris, însuşirea şi utilizarea corectă a termenilor specifici; • **Competențe de dezvoltare personală şi profesională**: dezvoltarea capaciții de gestionare a învățării continue, dezvoltarea / perfecționarea abilităților de vedere în spațiu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Sisteme de proiecție. Reprezentarea punctului în epură. Diferența între epură și reprezentarea axonimetrică.	Prezentare /exemplificare prin schițarea epurelor în timp real manual sau cu ajutorul softurilor de desenare asistată de calculator, prezentare pe videoproiector, exemple practice, teste de ezvoltarea gândirii creative. Cursuri pe platforma e-learning.	2	Exemple coroborate cu aplicații din Desenul tehnic. Exemple de poliedre: bazine, rezervoare, cuve. Aplicații pentru intersecții de corpuri: capul de șurub, canale de pană în arbori.
2. Reprezentarea dreptei în epură. Punct pe dreaptă. Raportul simplu. Poziție relativă dreaptă-dreaptă		2	
3. Drepte particulare. Drepte paralele cu planele de proiecție. Drepte paralele cu planele de proiecție. Figuri geometrice în adevărată mărime		2	
4. Reprezentarea urmelor planului. Plane particulare. Puncte şi drepte conținute în planele particulare. Drepte particulare conținute în plan		2	
5. Poziții relative dreaptă plan. Poziții relative plan-plan		2	
6. Figuri geometrice conținute în planele particulare		2	
7. Transformări geometrice - Rotația pentru segmentele de dreaptă. Aplicații		2	
8. Transformări geometrice- Rabaterea pentru planele proiectante. Aplicații		2	
9. Reprezentarea poliedrelor. Prisma dreaptă şi oblică cu baza în planele de proiecție. Secțiuni și desfășurate		2	
10. Reprezentarea poliedrelor. Piramida dreaptă şi oblică cu baza în planele de proiecție. Secțiuni și desfășurate		2	
11. Prisme și piramide cu bazele în planele proiectante. Secțiuni și desfășurate		2	
12. Corpuri de rotație. Conul şi cilindrul. Desfășurate		2	
13. Secțiuni plane prin con şi cilindru. Aplicații: reprezentarea capului de șurub		2	
14. Intersecții de cilindri.		2	

Bibliografie 1. Urdea, M.; DUICU, S.S., *Geometrie descriptiva cu aplicatii in tehnica,* Editura Universitatii Transilvania, ISBN 978-606-19-0458-7, Brasov, 2014.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1.Reprezentarea punctului în epură. Simetricele punctului față de planele de proiecție, axe şi origine. Puncte în planele de proiecție.	Exemple practice, teste de dezvoltare a gândirii creative, alcătuire de portofoliu.	4	
2. Reprezentarea figurilor geometrice. Citirea mărimii segmentelor. Drepte particulare.		4	
3.Reprezentarea figurilor geometrice în plane particulare.		4	
4.Prisme drepte și oblice. Secțiuni și desfășurate.		4	
5.Piramide. Secțiuni și desfășurate.		4	
6.Prisme piramide. Desfășurate după reprezentări din Desenul tehnic.		4	
7.Secțiuni și desfășurate ale corpurilor de rotație		4	
Bibliografie 1. Urdea, M.; DUICU, S.S.,*Geometrie descriptiva cu aplicatii in tehnica,* Editura Universitatii Transilvania, ISBN 978-606-19-0458-7, Brasov, 2014.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociaților profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pentru exemplificarea noțiunilor teoretice de la curs s-au utilizat referințe practice: bazine de decantare, rezervoare, diverse forme cu aplicabilitate în practică.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Portofoliu cu teme	Evaluare	20 %
	Aplicații	Testare	80 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Reprezentare piese simple, recunoașterea standardelor de reprezentare.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 18/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 21/09/2026.

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA, **Decan**	**Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,** **Director de departament**
Conf. dr. ing. Simona Sofia DUICU, **Titular de curs**	**Sef lucr. dr. ing. Mihaela MILEȘAN,** **Titular de seminar/ laborator/ proiect**

Notă:

[1)] Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor şi al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare).

[2)] Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat.

[3)] Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele**: DF** (disciplină fundamentală)/ **DS** (disciplină de specializare)/ **DC** (disciplină complementară).

[4)] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DOB** (disciplină obligatorie)/ **DOP** (disciplină opțională)/ **DFA** (disciplină facultativă).

[5)] Un credit este echivalent cu 25 sau 30 de ore.
Orele de studiu individual se calculează ca diferență dintre **totalul de ore dedicate disciplinei [**(25 sau 30) ore x nr. de credite] și **orele didactice** pe semestru.
Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S şi 5 credite: (30_{ore} x $5_{credite}$) – (4_{ore} x $14_{săptămâni}$) = 94 ore.
Pentru un credit se pot aloca 25 sau 30 ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării, cu respectarea recomandării ARACIS "*ca numărul orelor de studiu individual să fie cel puțin egal cu cel al orelor de pregătire universitară formată din ore didactice*"; **nr. de ore alocate pentru un credit se decide la nivelul facultății**.