FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3. Departamentul	Departamentul de Autovehicule și Transporturi
1.4. Domeniul de studii de Licență[1)]	Ingineria Autovehiculelor
1.5. Ciclul de studii[2)]	Licență
1.6. Programul de studii	Autovehicule Rutiere
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Geometrie descriptivă (GD-IFR)**							
2.2. Coordonatorul de disciplină				Sef lucrari dr. ing. Mihaela Rodica Clinciu				
2.3. Tutorele de disciplină				Sef lucrari dr. ing. Mihaela Rodica Clinciu				
2.4. Anul de studii	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DF
							Obligativitate[4)]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma ID/IFR	56	din care: 3.5. AI	28	3.6. L	28

Distribuția fondului de timp	**ore**
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe (AI)	28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	28
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	34
3.4.4.Tutoriat (consiliere profesională)	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)	2

3.7. Total ore de activitate individuală a studentului (AI+SI)	92
3.8. Total ore pe semestru	120
3.9. Numărul de credite[6)]	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Existența pe platforma eLearning a materialelor didactice de bază (suportul de curs în tehnologie ID), a materialelor didactice auxiliare și a resurselor de învățare (în diverse formate)
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală cu videoproiector, ecran și tablă, materiale didactice(machete, corpuri geometrice, planse, etc.)

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

Competențe profesionale	**CP.8 Efectuează cercetare științifică** **Rezultate ale învățării** **8.1. Cunoștințe** R.Î.8.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. R.Î.8.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **8.2. Aptitudini** R.Î. 8.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specia lizării. R.Î. 8.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, ba zelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor. R.Î. 8.2.3. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecan ice și de rezistență specifice ingineriei autovehiculelor. R.Î. 8.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor. R.Î. 8.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și expl oatarea autovehiculelor. R.Î. 8.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î. 8.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor. R.Î. 8.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, pr incipii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î. 8.2.9. Studentul/absolventul este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele şi principiile de bază ale proiec tării produselor şi a componentelor acestora. R.Î. 8.2.10. Studentul/absolventul combină și integrează informații din surse diferite. R.Î. 8.2.11. Studentul/absolventul investighează folosind mai multe metode de cercetare. R.Î. 8.2.12. Studentul/absolventul pregătește modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilitati lor de reproducere. R.Î. 8.2.13. Studentul/absolventul creează prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție. **8.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.8.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.8.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
Competențe transversale	**Ct. 2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare.** R.Î.2.1. Comunică. R.Î.2.2. Sprijină sau susține pe alții. R.Î.2.3. Colaborează în echipe sau rețele. R.Î.2.4. Conduce pe alții. R.Î.2.5. Respectă codul de conduită etică.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea modului de reprezentare grafică în dublă şi triplă proiecție ortogonală a elementelor spațiale.
7.2. Obiectivele specifice	• 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. • Dezvoltarea capacității de comunicare orală/în scris, utilizarea corectă a termenilor specifici. • Dezvoltarea/perfectionarea abilităților de vedere în spațiu, dezvoltarea/perfecționarea cunoștințelor de proiectare.

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
1. Introducere. Scopul şi obiectivul cursului. Scurt istoric. Noțiuni de proiecție şi sisteme de proiecție. Notații şi convenții. Bibliografie.	Prelegere şi dezbatere	1 oră	
2. Reprezentarea punctului în dublă şi triplă proiecție	Prelegere şi dezbatere	1 oră	

ortogonală.			
3. Reprezentarea dreptei. 3.1. Proiecțiile dreptei. 3.2. Urmele dreptei. 3.3. Traseul unei drepte. 3.4. Drepte în poziții particulare. Pozițiile relative ale dreptelor.	Prelegere şi dezbatere	4 ore	
4. Reprezentarea planului. 4.1. Urmele planului. 4.2. Plane în pozi ii particulare. 4.3. Drepte conținute în plan. 4.4. Poziția relativă a două plane; plane concurente; plane paralele. 4.5. Poziția relativă a unei drepte față de un plan: dreaptă paralelă cu un plan; dreaptă concurentă cu un plan; dreaptă perpendiculară pe un plan. 4.6. Plane perpendiculare.	Prelegere şi dezbatere	4 ore	
5. Metodele geometriei descriptive. 5.1. Metoda schimbării planelor de proiecție. 5.2. Metoda rotației. 5.3. Metoda rabaterii. Rabaterea planelor particulare. Ridicarea din rabatere.	Prelegere şi dezbatere	4 ore	
6. Reprezentarea poliedrelor. 6.1. Puncte şi drepte situate pe fe ele poliedrelor. 6.2. Vizibilitatea muchiilor. 6.3. Secțiuni plane prin prismă şi piramidă. 6.4. Desfăşurarea poliedrelor.	Prelegere şi dezbatere	6 ore	
7. Suprafețe cilindro-conice. 7.1. Reprezentarea conului şi a cilindrului. 7.2. Puncte pe suprafețe cilindro-conice, secțiuni plane, desfăşurare.	Prelegere şi dezbatere	3 ore	
8. Sfera. 8.1. Punct pe suprafa a sferei. 8.2. Secțiuni plane în sferă. Dreaptă concurentă cu sfera. 8.3. Desfăşurarea sferei.	Prelegere şi dezbatere	1oră	
9. Intersecții de corpuri. 9.1. Generalități, principii şi metode de lucru. 9.2. Intersecția unei drepte cu poliedre şi cu corpuri de revoluție. 9.3. Intersecția corpurilor de revolutie. Intersecția a doi cilindri. Intersectia cilindru - con. Intersecția suprafetelor de rotatie prin utilizarea sferei ca suprafață auxiliară. 9.4. Intersecții de poliedre şi corpuri de revoluție.	Prelegere şi dezbatere	4 ore	

Bibliografie:

1. Olteanu, F., Clinciu, R. Geometrie descriptivă Curs şi aplicații, Editura Universității "Transilvania" Braşov, 2004, ISBN 973-635-322-2, 190 pag.
2. Clinciu, R., Descriptive Geometry, Editura Universității "Transilvania" Braşov, 2004, ISBN 973-635-324-9, 172 pag.
3. Velicu D., Gageonea E., Ivan M., Clinciu R. Geometrie descriptivă. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1999.
4. Velicu D., Dogariu M., Ivan M., Brana M., Gageonea L., Olteanu F., Sava R., Renel R. Geometrie descriptivă. Curs şi aplicații. Universitatea TRANSILVANIA Braşov, 1991.
5. Olteanu F., Clinciu R. Geometrie descriptivă (curs). Universitatea TRANSILVANIA Braşov, 1999.
6. Matei, Al., ş.a. Geometrie descriptivă. Editura Tehnică, Bucureşti, 1982.
7. Moncea I., ş.a. Geometrie descriptivă. Edit.Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982.
8. Gageonea L., Urdea M. Geometrie descriptivă – Culegere de probleme. Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1999.
9. Precupeţu, P. Dale, C. Probleme de Geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică. Editura tehnică, 1987.
10. Simion, I., Descriptive Geometry, British-Romanian University Publishing House, Bucuresti, 2009.

8.4. L	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
L1. Reprezentarea punctului în epură	Studiu de caz, lucrari practice	2 ore	temă prevăzută în

			calendarul disciplinei
L2. Reprezentarea dreptei, urmele dreptei, traseul dreptei. Drepte în poziții particulare. Poziții relative ale dreptelor.	Studiu de caz, lucrari practice	2 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei
L3. Reprezentarea planului. Plane în poziții particulare. Drepte conținute în plan; Poziția relativă a două plane. Plane concurente, plane paralele, plane perpendiculare. Poziția relativă a unei drepte față de un plan	Studiu de caz, lucrari practice	4 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei
L4. Aplicații la metodele geometriei descriptive.	Studiu de caz, lucrari practice	4 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei
L5. Reprezentarea poliedrelor. Secționarea şi desfăşurarea poliedrelor.	Studiu de caz, lucrari practice	6 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei
L6. Reprezentarea, secționarea şi desfăşurarea corpurilor de revoluție.	Studiu de caz, lucrari practice	6 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei
L7. Intersecții de corpuri (poliedre şi corpuri de revoluție)	Studiu de caz, lucrari practice	4 ore	temă prevăzută în calendarul disciplinei

Bibliografie:

1. Olteanu, F., Clinciu, R. Geometrie descriptivă Curs şi aplicații, Editura Universității "Transilvania" Braşov, 2004, ISBN 973-635-322-2, 190 pag.
2. Clinciu, R., Descriptive Geometry, Editura Universității "Transilvania" Braşov, 2004, ISBN 973-635-324-9, 172 pag.
3. Velicu D., Gageonea E., Ivan M., Clinciu R. Geometrie descriptivă. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1999.
4. Velicu D., Dogariu M., Ivan M., Brana M., Gageonea L., Olteanu F., Sava R., Renel R. Geometrie descriptivă. Curs şi aplica ii. Universitatea TRANSILVANIA Braşov, 1991.
5. Olteanu F., Clinciu R. Geometrie descriptivă (curs). Universitatea TRANSILVANIA Braşov, 1999.
6. Matei, Al., ş.a. Geometrie descriptivă. Editura Tehnică, Bucureşti, 1982.
7. Moncea I., ş.a. Geometrie descriptivă. Edit.Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982.
8. Gageonea L., Urdea M. Geometrie descriptivă – Culegere de probleme. Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1999.
9. Precupeţu, P. Dale, C. Probleme de Geometrie descriptivă cu aplicații în tehnică. Editura tehnică, 1987.
10. Simion, I., Descriptive Geometry, British-Romanian University Publishing House, Bucuresti, 2009.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesio nale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele dobândite vor fi necesare absolvenților care își vor desfășura activitatea în domeniul ingineriei autovehiculelo r, mai ales în fazele de proiectare.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Al (curs)	**Activitate continuă și participare la curs** Utilizarea cunostintelor de baza pentru realizarea de reprezentari grafice, in conformitate cu regulile si conventiile stabilite prin standarde.	Evaluare pe parcurs (teme de casă)	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi sau obiectivi. 20%
10.5. L	**Activitate continuă și participare la laborator** Utilizarea cunostintelor de baza pentru realizarea de reprezentari grafice, in conformitate cu regulile si conventiile stabilite prin standarde.	Evaluare pe parcurs (teme de casă)	Evaluare scrisa Proba practică 60% Teme de casă (Portofoliu) 20%

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte	Terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (9)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă	Erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (8-7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială	Terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6-5)	Aplicare mecanică a noțiunilor, fără reflecție reală	Răspunsuri corecte parțial, lacune de logică.
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale	Confuzie teoretică, aplicații greșite, lipsă de argumentare

10.6. Standard minim de performanță

Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru realizarea de reprezentări grafice ale elementelor spatiale, reprezentarea grafică în dublă şi triplă proiecție ortogonală a elementelor spațiale.

Însuşirea corectă a termenilor specifici şi utilizarea adecvată a acestora.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data 18/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data 29/09/2026.

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,
Decanul facultății

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,
Directorul de departament

Sef lucrari dr. ing. Mihaela Rodica CLINCIU,
Titularul de curs (AI)

Sef lucrari dr. ing. Mihaela Rodica CLINCIU,
Titularul activităților de laborator

Notă:

[1] Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (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.

[3] Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).

[4] Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).

[5] AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice; Pr – practică (de domeniu/de specialitate).

6) Un credit este echivalent cu 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).