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 Trasporturilor şi a Traficului/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Utilaje pentru infrastructură rutieră							
2.2 Titularul activităților de curs				Prof. dr. ing. Năstăsoiu Mircea				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				-				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VII	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[4)]	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	-

Distribuția fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	-
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități	-

3.7 Total ore de activitate a studentului	32
3.8 Total ore pe semestru	60
3.9 Numărul de credite[5)]	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Videoproiector, tablă
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	-

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

Competențe profesionale	**CP.2. Aprobă proiecte inginerești** **2.1. Cunoștințe** R.Î.2.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.2.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. **2.2. Aptitudini** R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. **2.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.2.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.2.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **CP.8. Proiectează sisteme de transport** **8.1. Cunoștințe** R.Î.8.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.8.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. **8.2. Aptitudini** R.Î.8.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.8.2.2 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.8.2.3. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. **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.1. Competențe de comunicare și interpersonale** **1.1. Cunoștințe** R.Î.1.1.1. Studentul identifică și explică conceptele și teoriile de bază ale comunicării interpersonale și tehnice, ale managementului de proiect (etape, resurse) și ale gândirii critice (analiză, sinteză, evaluare). **1.2. Aptitudini** R.Î.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. **1.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.1.3.1. Studentul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului, demonstrând un raționament etic și critic în evaluarea informațiilor. **CT.2. Competențe de planificare și organizare** **2.1. Cunoștințe** R.Î.2.1.1. Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale planificării și organizării. **2.2. Aptitudini** R.Î.2.2.1. Studentul utilizează principii și metode de planificare pentru a organiza activitățile dintr-un proiect specific. **2.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.2.3.1. Studentul demonstrează autonomie în învățarea de noi instrumente și metodologii de planificare și organizare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din competenţele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea de cunoştinţe de bază în domeniul construcţiei şi calculului utilajelor pentru infrastructură rutieră.
7.2 Obiectivele specifice	• Prezentarea aspectelor generale legate de construcţia echipamentelor speciale ale autovehiculelor; • Aspecte specifice calcului şi proiectării echipamentelor.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observaţii
Clasificarea utilajelor pentru infrastructură rutieră. Generalităţi .	Videoproiector+clasic	2	
Utilaje pentru infrastructură rutieră care au la bază tractoare. Generalităţi, scheme cinematice ale transmisiilor mecanice si hidraulice ale utilajelor pentru infrastructură rutieră.	Videoproiector+clasic	4	
Regimul de calcul al transmisiilor mecanice ale tractoarelor pe roţi.	Videoproiector+clasic	4	
Regimul de calcul al transmisiilor mecanice al tractoarelor pe şenile.	Videoproiector+clasic	2	
Buldozere. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	4	
Autogredere. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	2	
Autoscrepere. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	2	
Scarificatoare. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	2	
Excavatoare cu cupă. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	2	
Încărcătoare cu cupă. Construcţie şi elemente de calcul al echipamentelor.	Videoproiector+clasic	2	
Compactoare. Construcţie şi elemente de calcul.	Videoproiector+clasic	2	

Bibliografie

1. Mihăilescu, S., s.a. Maşini de construcţii. Vol. I. Editura tehnică, Bucureşti, 1984.
2. Mihăilescu, S., s.a. Maşini de construcţii. Vol. II. Editura tehnică, Bucureşti, 1985.
3. Năstăsoiu, S., s.a. Tractoare, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.
4. Năstăsoiu, M., Pădureanu, V. Tractoare. Transmisii ale tractoarelor, Editura Universităţii Transilvania, Braşov, 1999, ISBN 973-9474-35-7.
5. Năstăsoiu, M. Tractoare. Determinarea performanţelor de tracţiune şi economice, Editura Universităţii Transilvania, Braşov, 2004, ISBN 973-635-254-4.
6. Năstăsoiu, M. Autovehicule speciale. Suport de curs pentru IFR, Universitatea Transilvania, Braşov, 2025.
7. Mihăilescu, S., ş.a - Tehnologii şi utilaje pentru executarea, întreţinerea şi reabilitarea suprastructurilor de drumuri, vol. I, II, III, Editura IMPULS, 2005-2006.

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

Conținutul disciplinei urmărește, conform cerințelor angajatorilor din domeniu, ca prin asimilarea cunoștințelor privind utilajele să crească capabilitatea studenților de a găsi soluții tehnice de îmbunătățire a infrastructurii rutiere.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitatea din timpul semestrului	Întrebări pe parcursul semestrului pentru verificarea și fixarea cunoștințelor.	30%
	Asimilarea şi utilizarea cunoştințelor de bază	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță			

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (9–10)	Demonstrează cunoștințe foarte bune și capacitate de aplicare.	Răspunsuri corecte și complete; aplică adecvat conceptele și rezolvă corect aplicațiile.
Foarte bine (8)	Demonstrează cunoștințe solide și o bună capacitate de aplicare.	Răspunsuri în mare parte corecte; erori minore, fără impact major asupra rezultatului.
Bine (7)	Demonstrează cunoștințe corespunzătoare și capacitate satisfăcătoare de aplicare.	Înțelege conceptele de bază; rezolvă aplicațiile cu unele erori sau omisiuni.
Suficient (5-6)	Demonstrează nivel minim de cunoștințe și înțelegere.	Cunoaște noțiunile de bază; aplicarea este parțial corectă și necesită îndrumare.
Insuficient (<5)	Nu demonstrează atingerea nivelului minim de competențe.	Cunoștințe insuficiente; răspunsuri incorecte sau incomplete; dificultăți în aplicarea conceptelor.

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**
Prof.dr.ing. Mircea NĂSTĂSOIU, **Titular curs**	

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**.