FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Facultatea de 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	Analize economice în transporturi							
2.2 Titularul activităților de curs				Prof. dr. ing. Mihai DUGULEANĂ				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Prof. dr. ing. Mihai DUGULEANĂ				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[4)]	DOP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2 curs	**1**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**1/0/0**
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp destinat studiului individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					

3.7 Total ore de studiu individual al 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	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și calculator; acces la suporturile de curs și la platforma electronică utilizată pentru disciplină.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de seminar dotată cu calculatoare conectate la internet; acces la suporturile de curs și la platforma electronică utilizată pentru disciplină.

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	CP.4. Efectuează cercetare științifică Cunoștințe R.Î.4.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. Aptitudini R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. Responsabilitate și autonomie R.Î.4.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. CP.7. Competență personalizată: Gestionează bugete Cunoștințe R.Î.7.1.2. Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. Aptitudini R.Î.7.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. Responsabilitate și autonomie R.Î.7.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice 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.1.3.1. Studentul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului, demonstrând un raționament etic și critic în evaluarea informațiilor. **CT2 Competențe de planificare și organizare** R.Î.CT.2.1.1. Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale planificării și organizării. Acestea includ: - Managementul proiectelor: Etapele unui proiect (inițiere, planificare, execuție, monitorizare, închidere), stabilirea obiectivelor SMART, alocarea resurselor (umane, financiare, materiale) și gestionarea riscurilor. - Planificarea strategică: Stabilirea viziunii și a obiectivelor pe termen lung pentru un sistem de transport. - Planificarea operațională: Detalierea pașilor specifici și a resurselor necesare pentru a atinge obiectivele de zi cu zi. 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.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a evalua economic activități, politici și proiecte de transport, prin distingerea analizei financiare de analiza economică și prin integrarea costurilor suportate de operatori și utilizatori cu efectele externe ale transporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	◘ Înțelegerea mecanismelor economice specifice pieței transporturilor și a structurii costurilor de transport.

	◘ Calcularea și interpretarea costului generalizat al transportului. ◘ Distingerea analizei financiare de analiza economică a unui proiect de transport. ◘ Identificarea, cuantificarea și monetizarea principalelor efecte externe: congestie, accidente, poluare atmosferică, emisii de gaze cu efect de seră, zgomot și degradarea mediului. ◘ Aplicarea analizei cost-beneficiu și interpretarea indicatorilor de eficiență economică. ◘ Compararea variantelor de proiect și formularea unei recomandări argumentate pe baza rezultatelor analizei.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode	Ore	Observații
Economia transporturilor. Cererea, oferta și particularitățile pieței transporturilor	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Costurile activității de transport. Costuri fixe, variabile, marginale și costul unitar	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Costul generalizat al transportului: cost monetar, timp, fiabilitate și confort	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Analiza financiară versus analiza economică a proiectelor de transport. Fluxuri, prețuri de piață și prețuri umbră	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Efectele externe ale transporturilor: congestie, accidente, poluare, emisii GES, zgomot și degradarea mediului	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Monetizarea efectelor externe. Valoarea timpului, costul accidentelor și costurile de mediu	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Analiza cost-beneficiu în transporturi. Actualizare, VANE, RRE, raport B/C, sensibilitate și interpretarea rezultatelor	Expunere, curs interactiv, studii de caz	2	
Bibliografie 1. Duguleană, M. (2017). Noțiuni de economie pentru ingineri. Brașov: Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN 978-606-19-0938-4. 2. Popa, M. (2009). Economia transporturilor. București: Politehnica Press. 3. Budică, I. (2007). Economia transporturilor. Craiova: Editura Sitech. 4. Ministerul Transporturilor și Infrastructurii / JASPERS (2024). Ghidul național de evaluare a proiectelor în sectorul transporturilor - evaluarea economică și financiară a proiectelor de transport. 5. Comisia Europeană, DG MOVE (2019). Handbook on the External Costs of Transport, Version 2019.			

8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Ore	Observatii
Analiza structurii costurilor pentru un serviciu de transport și calculul costului unitar	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	
Calculul costului generalizat pentru variante alternative de deplasare	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	
Exercițiu comparativ: analiza financiară și analiza economică pentru același proiect de transport	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	

Estimarea și monetizarea economiilor de timp și a efectelor congestiei	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	
Estimarea costurilor accidentelor, poluării atmosferice, emisiilor GES și zgomotului	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	
Realizarea unei analize cost-beneficiu simplificate: fluxuri incrementale, actualizare și indicatori economici	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	
Studiu de caz integrat: compararea variantelor unui proiect de transport și analiza de sensibilitate	Învățarea prin probleme, studiu de caz, aplicații de calcul	2	

Bibliografie

1. Duguleană, M. (2017). Noțiuni de economie pentru ingineri. Brașov: Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN 978-606-19-0938-4.
2. Popa, M. (2009). Economia transporturilor. București: Politehnica Press.
3. Budică, I. (2007). Economia transporturilor. Craiova: Editura Sitech.
4. Ministerul Transporturilor și Infrastructurii / JASPERS (2024). Ghidul național de evaluare a proiectelor în sectorul transporturilor - evaluarea economică și financiară a proiectelor de transport.
5. Comisia Europeană, DG MOVE (2019). Handbook on the External Costs of Transport, Version 2019.

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

Conținutul disciplinei este corelat cu practicile actuale de evaluare economică a proiectelor de transport, cu metodologia națională de analiză cost-beneficiu și cu tematicile predate în programe universitare de profil. Accentul este pus pe diferențierea analizei financiare de analiza economică, evaluarea costului generalizat, monetizarea efectelor externe și fundamentarea deciziilor de investiții în transporturi.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	**Activitate continuă și participare la curs:** participare activă la implicarea în discuții despre teme de analiză economică în transporturi, inclusiv folosirea terminologiei specifice; corelarea noțiunilor de matematică și logică în argumentarea soluțiilor; capacitatea de a interpreta critic rezultatele și de a formula concluzii tehnice.	Evaluare pe parcurs	10 %
	Cunoașterea și aplicarea conceptelor și metodelor de analiză economică în transporturi; distingerea analizei financiare de analiza	Examen scris	60%

	economică; calculul costului generalizat; identificarea și monetizarea efectelor externe; aplicarea și interpretarea analizei cost-beneficiu.		
10.5 Seminar	**Activitate continuă și participare la seminar:** Participarea activă la seminar, rezolvarea aplicațiilor teoretice și practice	Evaluarea pe parcurs, constând în minim 3 teste de seminar	30 %

10.6 Standard minim de performanță

Identificarea corectă a elementelor de analiză economică în transporturi, explicarea diferenței dintre analiza financiară și cea economică și rezolvarea unei aplicații de bază privind costul generalizat sau analiza cost-beneficiu. Participarea la minimum 5/7 seminarii. Obținerea notei minimum 5 la fiecare componentă obligatorie de evaluare: teste de seminar și examen.

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (9–10)	Demonstrează o foarte bună însușire a cunoștințelor și capacitatea de a le aplica corect în rezolvarea problemelor specifice.	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. Mihai DUGULEANĂ, **Titular de curs**	**Prof. dr. ing. Mihai DUGULEANĂ,** **Titular de seminar/ laborator/ proiect**

Notă:

[1)] Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și 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 și 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**.