

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2024-2028

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență:	AUTOVEHICULE RUTIERE
Domeniul fundamental:	Științe ingineresti
Domeniul de licență:	Ingineria autovehiculelor
Facultatea:	Inginerie mecanică
Durata studiilor:	4 ani
Forma de învățământ:	cu frecvență redusă (IFR)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este formarea specialistului de tip inginer, cu studii de licență în domeniul ingineria autovehiculelor, bine pregătit pentru adaptarea în mediul economic intern și extern, cu cunoștințe temeinice în domeniul ingineresc de proiectare, analiză și rezolvare a problemelor științelor ingineresti.

Cod COR: 214412 / Denumire COR: inginer autovehicule rutiere / Cod COR: 214474 / Denumire COR: asistent de cercetare in autovehicule rutiere / Cod COR: 214473 / Denumire COR: inginer de cercetare in autovehicule rutiere.

Obiective educaționale, formulate din perspectiva cadrului didactic și rezultate prin operaționalizarea competențelor de formare, sunt structurate astfel:

- dezvoltarea competențelor cognitive: capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei autovehiculelor, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfecționare din punct de vedere profesional.
- dezvoltarea competențelor aplicativ-practice (instrumental-operaționale): realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei autovehiculelor, posibilitatea de a activa în domeniul cercetării științifice (cercetare în domeniul construcției autovehiculelor; proiectare asistată de calculator a autovehiculelor și a componentelor acestora; coordonare activități de producție, exploatare, distribuție, întreținere și reparații; evaluare daune și asigurări în domeniul autovehiculelor etc.);
- dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționale: capacitatea de a comunica în domeniul profesional, inclusiv în limbi de circulație internațională, aprofundate pe parcursul anilor de studii; capacitatea de a coordona proiecte specifice concepției și fabricației din domeniul ingineriei autovehiculelor.

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

CP.1. Are capacitatea de ajustare a proiectelor (ajustează proiecte de produse sau de componente ale produselor astfel încât acestea să îndeplinească cerințele).

RI.1.1. Absolventul poate să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

RI.1.2. Absolventul poate să aplice principii și metode de bază pentru proiectarea produselor și a componentelor acestora, astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.

RI.1.3. Absolventul poate să utilizeze criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare.

CP.2. Are capacitatea de analiză a proceselor de producție, în vederea îmbunătățirii.

RI.2.1. Absolventul poate să analizeze producția ca rezultat al procesului de producție.

RI.2.2. Absolventul poate să analizeze aspecte ale organizării și planificării producției.

RI.2.3. Absolventul poate să identifice și aplice soluții adecvate de îmbunătățire a performanțelor proceselor, prin rezolvarea problemelor cronice identificate, pentru a crește performanțele proceselor, prin abordarea de aspecte organizaționale, tehnice, economice etc.

RI.2.4. Absolventul poate să analizeze rezultatele proceselor și să îmbunătățească performanțele organizației, indiferent dacă procesele sunt specifice domeniului producției, aprovizionării, gestiunii resurselor etc.

CP.3. Are capacitatea de anticipare a schimbărilor tehnologiei auto.

RI.3.1. Absolventul poate să analizeze cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto.

RI.3.2. Absolventul poate să anticipeze schimbările care se vor manifesta în domeniul auto.

RI.3.3. Absolventul poate să inițieze programe de acțiune pentru adaptarea produselor și tehnologiilor din domeniul auto la schimbările care vor avea loc în domeniu.

RI.3.4. Absolventul poate să stabilească planuri de dezvoltare pe termen mediu și lung pentru adaptarea activităților companiei la schimbările din domeniul auto.

CP.4. Aprobă proiecte ingineresti (și dă aprobarea ca de la proiectul tehnic al produsului finit să se treacă la fabricarea și asamblarea efectivă a produsului).

RI.4.1. Absolventul poate să analizeze și să avizeze proiectele ingineresti pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora.

RI.4.2. Absolventul poate să analizeze și să avizeze specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță ale produselor finite.

RI.4.3. Absolventul poate să evalueze și să avizeze caietele de sarcini întocmite pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora.

RI.4.4. Absolventul poate să evalueze și să avizeze proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora.

RI.4.5. Absolventul poate să evalueze și să avizeze proiecte pentru implementarea standardelor de calitate adecvate reglementărilor internaționale, folosind metode și instrumente adecvate în acest scop.

CP.5. Aplică cunoștințele de matematică, inginerie mecanică, electrică, electronică, software și în materie de siguranță pentru proiectarea autovehiculelor.

RI.5.1. Absolventul poate să aplice metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.

RI.5.2. Absolventul poate să enunțe și să descrie conceptele, teoriile și metodele de bază utilizate în procesele de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor.

RI.5.3. Absolventul poate să utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea diferitelor tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor.

RI.5.4. Absolventul poate să aplice principiile și metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor.

RI.5.5. Absolventul poate să folosească criteriile și metodele adecvate pentru evaluarea și adoptarea soluțiilor tehnologice optime utilizate în procesele de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor.

RÎ.5.6. Absolventul poate să proiecteze tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a componentelor auto și a automobilelor.
RÎ.5.7. Absolventul poate să utilizeze informațiile referitoare la caracteristicile autovehiculului și condițiile tehnice de funcționare ale acestuia.
RÎ.5.8. Absolventul poate să efectueze studii și analize pentru a evalua probleme tehnice și a identifica cerințele.

CP.6. Controlează producția (planifică, coordonează și dirijează toate activitățile de producție în vederea asigurării faptului că produsele sunt realizate la timp, în ordinea corectă, că sunt de o calitate și o compoziție adecvate, începând de la preluarea produselor și până la transport).

RÎ.6.1. Absolventul poate să planifice producția astfel încât să asigure cea mai bună utilizare a materialelor, muncitorilor și utilajelor tehnologice.
RÎ.6.2. Absolventul poate să planifice fluxurile de producție astfel încât să se obțină optimizarea acestora și eliminarea pierderilor.
RÎ.6.3. Absolventul poate să organizeze producția astfel încât să se obțină bunuri de calitate la cel mai mic cost de fabricație.
RÎ.6.4. Absolventul poate să eficientizeze sistemul de producție în toate etapele sale.
RÎ.6.5. Absolventul poate să consilieze managerii în vederea identificării și remedierii blocajelor din procesele de producție.
RÎ.6.6. Absolventul poate să utilizeze metode, politici, proceduri sau standarde operaționale pentru a reduce timpii de configurare și a elimina timpii de inactivitate.

CP.7. Are capacitatea de a efectua cercetare de piață (culege, evaluează și reprezintă date privind piața-țintă și clienții pentru a facilita dezvoltarea strategică și studiile de fezabilitate. Identifică tendințele pieței).

RÎ.7.1. Absolventul poate să efectueze cercetare de piață în vederea evaluării poziției firmei în piață (cota de piață, nivel de atractivitate a ofertei, grad de cunoaștere a mărcii, etc.).
RÎ.7.2. Absolventul poate să efectueze cercetare de piață în vederea luării deciziilor de lansare a unor produse, servicii sau campanii sau a ajustării acestora pentru creșterea impactului în cadrul pieței țintă.

CP.8. Are capacitatea de a efectua cercetare științifică (se angajează în conceperea sau crearea de noi cunoștințe prin formularea de întrebări în legătură cu cercetarea, prin cercetarea, îmbunătățirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice).

RÎ.8.1. Absolventul poate să conceapă și să calculeze studii și proiecte complexe.
RÎ.8.2. Absolventul poate să implementeze și să administreze toate fazele unor proiecte de cercetare complexe și să le urmărească până la finalizare.
RÎ.8.3. Absolventul poate să organizeze și să analizeze date, să înțeleagă date statistice și să generalizeze rezultatele.
RÎ.8.4. Absolventul poate să combine și să integreze informații din surse diferite.
RÎ.8.5. Absolventul poate să investigheze folosind mai multe metode de cercetare.
RÎ.8.6. Absolventul poate să evalueze cu simț critic și să rezolve probleme.
RÎ.8.7. Absolventul poate să pregătească modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilităților de reproducere.
RÎ.8.8. Absolventul poate să creeze prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție.
RÎ.8.9. Absolventul poate să interpreteze și să analizeze datele colectate în timpul testării, pentru a formula concluzii, perspective noi sau soluții.

CP.9. Are capacitatea de a elabora studii de fezabilitate (efectuează evaluarea potențialului unui proiect, unui plan, unei propuneri sau unei idei noi; realizează un studiu standardizat care se bazează pe investigații și cercetări aprofundate pentru a sprijini procesul decizional).

RÎ.9.1. Absolventul poate să execute o analiză preliminară asupra proiectului sau ideii.
RÎ.9.2. Absolventul poate să elaboreze o estimare privind rentabilitatea economică a proiectului, care să prevadă potențialele venituri sau avantaje de altă natură pe care le poate genera viitorul proiect.
RÎ.9.3. Absolventul poate să planifice structura de organizare a noului proiect care trebuie să răspundă nevoilor de personal și de resurse necesare funcționării proiectului.

CP.10. Are capacitatea de evaluare financiară (revizuieste și analizează informațiile financiare și cerințele proiectelor, cum ar fi evaluarea bugetului, cifra de afaceri preconizată și evaluarea riscurilor pentru a determina beneficiile și costurile proiectului).

RÎ.10.1. Absolventul poate să analizeze bilanțul financiar al companiei (active, drepturi, obligații, capitaluri proprii).
RÎ.10.2. Absolventul poate să analizeze sursele de finanțare ale companiei (proprie, credite, împrumuturi, leasing, închirieri).
RÎ.10.3. Absolventul poate să analizeze potențialul intern al companiei (potențialul material, uman, financiar).
RÎ.10.4. Absolventul poate să analizeze rentabilitatea companiei.

CP.11. Are capacitatea de utilizare a software-ului CAD, CAE.

RÎ.11.1. Absolventul poate să explice și să interpreteze desenele de execuție și de ansamblu, diagrame, imagini și grafice precum și notații asociate acestora care descriu situații, procese și proiecte specifice domeniului.
RÎ.11.2. Absolventul poate să descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de desen tehnic.
RÎ.11.3. Absolventul poate să utilizeze calculatorul pentru realizarea de schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.
RÎ.11.4. Absolventul poate să evalueze utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic.
RÎ.11.5. Absolventul poate să utilizeze software de inginerie asistată de calculator pentru a efectua analize de stres cu privire la proiectele de inginerie.
RÎ.11.6. Absolventul poate să utilizeze sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.
RÎ.11.7. Absolventul poate să interpreteze desenele tehnice ale unui produs realizat de inginer pentru a sugera îmbunătățiri, pentru a face modele ale produsului sau pentru a îl exploata.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

CT.1. Este familiarizat cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate (coordonarea cu ceilalți).

RÎ.1.1. Absolventul este capabil să enunțe definiția echipei și a echipei multidisciplinare.
RÎ.1.2. Absolventul este capabil să enunțe și să identifice corect fazele formării echipei, rolurile și obstacolele în echipă.
RÎ.1.3. Absolventul este capabil să enunțe și să descrie modalitățile de abordare a conflictelor în cadrul echipei.
RÎ.1.4. Absolventul este capabil să numească și să descrie stilurile de conducere potrivite pentru fiecare situație în parte.
RÎ.1.5. Absolventul este capabil să identifice rolul fiecăruia în echipă.
RÎ.1.6. Absolventul este capabil să dezvolte abilitățile de muncă în echipă necesare performanței în rolurile profesionale pe care și le asumă.

R1.1.7. Absolventul este capabil să dezvolte abilități de muncă în echipă utile în rezolvarea situațiilor problemă.

R1.1.8. Absolventul este capabil să identifice factorii motivatori și efectele acestora.

R1.1.9. Absolventul este capabil să enunțe și să folosească principiile și etapele abordării apreciative.

CT.2. Are capacitatea de a comunica eficient (formal și informal)

R1.2.1. Absolventul este capabil să folosească corect comunicarea scrisă, în limba română sau o limbă străină, prin elaborarea e-mailurilor, scrisorilor, rapoartelor și analizelor;

R1.2.2. Absolventul este capabil să folosească corect comunicarea orală, în limba română sau o limbă străină, prin purtarea unei discuții cu alte persoane, efectuarea de prezentări etc.

R1.2.3. Absolventul este capabil să folosească corect comunicarea nonverbală, cum ar fi gestică ce arată dacă s-a înțeles sau nu mesajul.

R1.2.4. Absolventul este capabil să utilizeze corect abilitățile de percepție ce cuprind înțelegerea faptului că focarul unui conflict nu se află în realitatea obiectivă, ci în felul în care oamenii percep acea realitate: empatia de a vedea situația așa cum o vede celălalt, autoevaluarea pentru cunoașterea temerilor și premiselor personale, suspendarea judecății și blamării pentru a facilita un schimb liber de opinii, ajustarea soluțiilor astfel încât să se salveze aparențele și să se păstreze stima de sine.

R1.2.5. Absolventul este capabil să utilizeze corect abilitățile emoționale ce cuprind capacitățile care îl ajută să-și controleze furia, frustrarea, frica și celelalte emoții: învățarea limbajului și găsirea curajului de a-și exprima emoțiile, exprimarea emoțiilor în moduri neagresive și neimpulsive, exercitarea autocontrolului în fața izbucnirilor emoționale ale altora.

R1.2.6. Absolventul este capabil să utilizeze corect abilitățile de comunicare ce cuprind comportamente de ascultare și de vorbire care permit un schimb eficient de fapte și sentimente: ascultarea pentru a înțelege, vorbirea pentru a se face înțeles, reformularea afirmațiilor încărcate emoțional în termeni neutri, mai puțin vulnerabili, ascultarea activă care presupune: a fi atent și a recepta mesajele celuilalt, a rezuma acele mesaje pentru a verifica înțelegerea lor, a pune întrebări deschise și nondirective pentru a obține informații în plus și a clarifica situația.

R1.2.7. Absolventul este capabil să utilizeze corect abilitățile de gândire creativă ce cuprind comportamentele care îi fac pe oameni să fie inovativi în definirea problemei și luarea deciziei: a analiza problema dintr-o varietate de perspective, a aborda sarcina de soluționare a problemei ca pe o căutare mutuală de posibilități, brainstorming pentru a crea, elabora și dezvolta o varietate de opțiuni.

R1.2.8. Absolventul este capabil să utilizeze corect abilitățile de gândire critică ce cuprind capacitatea de analiză, ipoteză, predicție, planificare, comparare și contrastare, evaluare: recunoașterea și explicarea criteriilor existente, stabilirea de criterii obiective, aplicarea criteriilor ca bază pentru alegerea opțiunilor, planificarea de comportamente viitoare, abilități care sunt indispensabile pentru facilitarea respectării celor patru principii ale rezolvării conflictelor (separarea oamenilor de problemă, concentrarea pe interese, nu pe poziții, crearea de opțiuni pentru un câștig mutual, folosirea de criterii obiective ca bază pentru luarea deciziilor).

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2 / an universitar

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: an I – 27/27; an II – 28/28; an III – 27/26; an IV – 26/24

Numărul de săptămâni:

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	–	3	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	90 de ore	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	90 de ore	3	1	10
Anul IV	14	10+4	3	4	2	60 de ore	3	1	–

Practica se desfășoară comasat. Forma de verificare este de tip colocviu și se susține la sfârșitul semestrului II al anului universitar respectiv.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu primul semestru și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale** care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul I, care se exprimă la începutul anului I).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la **disciplinele facultative** și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților și în instrucțiunea Inițierea și derularea disciplinelor facultative. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans și condițiile de promovare sunt cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

5. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR

Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de diplomă: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. DISCIPLINELE ȘI ACTIVITĂȚILE DIDACTICE ALOCATE PE ANI DE STUDII

Legenda:

- C₁ – criteriul obligativității
- DI – disciplină impusă (obligatorie)
- DO – disciplină opțională (la alegere)
- C₂ – criteriul conținutului
- DF – disciplină fundamentală
- DS – disciplină de specialitate
- DD – disciplină în domeniu
- DC – disciplină complementară
- DFc – disciplină facultativă
- AI – activități de autoinstruire
- SI – studiu individual
- SF – seminar față în față (cu prezență fizică)
- ST – seminar în sistem tutorial (online sincron/asincron pe platformă)
- L – laborator (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)
- P – proiect (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)
- FV – forma de verificare
- Cr. – nr. de credite
- * dacă este cazul

Observații:

AI = nr. de ore de curs din planul de învățământ pentru IF

SI* = diferența dintre totalul de ore dedicate disciplinei (25 ore x nr. de credite) și nr. de ore didactice pe semestru

SF+ST** = nr. ore de seminar din planul de învățământ pentru IF

*Orele alocate SI se preiau ca atare din planul de învățământ pentru IF și nu intră în calculul totalului numărului de ore didactice obligatorii/opționale pe semestru din planul de învățământ pentru IFR.

** La forma IFR, seminarele sunt constituite din SF (seminare față în față, cu prezență fizică) și ST (seminare în sistem tutorial, desfășurate online sincron/asincron pe platformă), dar ST nu pot reprezenta mai mult de 50% din totalul orelor alocate pentru seminar.

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Autovehicule și Transporturi**
 Programul de studii universitare de licență: **Autovehicule Rutiere**
 Domeniul fundamental: **Științe Inginerești**
 Domeniul de licență: **Ingineria Autovehiculelor**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învățământ: **cu frecvență redusă (IFR)**

Aprobat în ședința
 Senatului Universității Transilvania
 din Braşov din data de
 30 septembrie 2024

Ministerul Educației
 Valabil în anul universitar 2024-2025



ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C2	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II												
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.					
1.	Analiză matematică	DF	AnaM-FR	42	20	8				55	E	5												
2.	Geometrie descriptivă	DF	GD-FR	28			28			69	C	5												
3.	Chimie	DF	Chim-FR	28			14			58	E	4												
4.	Știința și ingineria materialelor	DD	SM-FR	28			14			33	E	3												
5.	Tehnologia materialelor	DD	TM-FR	28			14			33	E	3												
6.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	PCLP-FR	28			28			69	E	5												
7.	Educație fizică și sport 1	DC	EFO1-FR		14					11	A/R	1												
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	AGAD-FR										28	30	12				55	E	5			
9.	Desen tehnic și infografică I	DF	DT1-FR										28			28			69	C	5			
10.	Fizică	DF	Fizi-FR										28			14			58	E	4			
11.	Mecanică I	DD	Mec1-FR										42	10	4	14			55	E	5			
12.	Informatică aplicată	DF	INFA-FR										28			28			69	E	5			
13.	Electrotehnică și mașini electrice	DD	EIME-FR										28			14			58	E	4			
14.	Educație fizică și sport 2	DC	EFO2-IFR											14					11	A/R	1			
Total ore didactice obligatorii pe semestru				182	34	8	98			1C+5E	25+1	182	54	16	98			1C+5E	28+1	6	29			
				322								350								6		29		

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere) C1: DO	C2	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II													
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.						
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																									
15.	Limba engleză 1	DC	LE1-IFR																						
	Limba franceză 1		LF1-IFR	14	10	4				22	C	2													
	Limba germană 1		LG1-IFR																						
16.	Comunicare și scriere academică	DC	COM-FR																						
	Etică și integritate academică		EIA-FR	14	10	4				47	E	3													
17.	Limba engleză 2	DC	LE2-IFR																						
	Limba franceză 2		LF2-IFR										14	10	4				22	C	2				
	Limba germană 2		LG2-IFR																						
Total ore didactice opționale pe semestru				28	20	8				1C+1E	5	14	10	4				1C	2						
Total				378								378								7		30+1			

Nr. crt.	Discipline facultative C1: DFc	C2	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II												
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.					
1.	Voluntariat 1	DC	VOL1-IFR							56	71	C	3											
2.	Complemente de matematici 1	DC	CM1-IFR	28	14					68	C	3												
3.	Voluntariat 2	DC	VOL2-IFR													56	71	C	3					
4.	Complemente de matematici 2	DC	CM2-IFR										28	14					68	C	3			
Total ore didactice facultative pe semestru				28	14					56	2C	6	28	14			56	2C	6					
				98								98								2		6		

Prof. dr. Ioan Călin ROȘCA,
 Decanul facultății

Prof. dr. Mihai DUGULEANĂ,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ȘOICA,
 Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Autovehicule şi Transporturi**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Autovehicule Rutiere**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ingineria Autovehiculelor**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil în anul universitar 2025-2026



ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C ₁ : DI	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I									Semestrul II										
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.				
1.	Economie generală	DC	ECON-FR	14	10	4				47	E	3											
2.	Desen tehnic şi infografică II	DF	DT2-FR	28			28			44	C	4											
3.	Mecanică II	DD	Mec2-FR	42	20	8	14			66	E	6											
4.	Rezistenţa materialelor I	DD	RM1-FR	28	20	8	28			66	E	6											
5.	Matematici speciale şi teoria probabilităţilor şi statistică matematică	DF	MSSM-FR	28	20	8				44	E	4											
6.	Electronică aplicată	DD	EleA-FR	28			14			58	E	4											
7.	Educaţie fizică şi sport 3	DC	EF03-FR		14					11	A/R	1											
8.	Bazele ingineriei autovehiculelor	DD	BIA-FR										28			28			19	E	3		
9.	Mecanica fluidelor şi maşini hidraulice	DD	MFMH-FR										28		28			44	E	4			
10.	Rezistenţa materialelor II	DD	RM2-FR										42	10	4	14			55	E	5		
11.	Mecanisme	DD	Mecs-FR										42			14	14		55	E	5		
12.	Organe de maşini I	DD	OM1-FR										28		14	14		44	E	4			
13.	Toleranţe şi control dimensional	DD	TCD-FR										28		14			33	C	3			
14.	Educaţie fizică şi sport 4	DC	EF04-IFR											14				11	A/R	1			
15.	Practică de domeniu	DD	PD-FR	3 săptăm. x 30 ore/săpt. = 90 ore																	C	4	
Total ore didactice obligatorii pe semestru				168	84	28	84				1C+5E	27+1	196	24	4	112	28			2C+5E	28+1		
				364								6	28	364+90								7	29

Nr. crt.	Discipline opţionale (la alegere) C ₁ : DO	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I									Semestrul II										
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.				
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																							
16.	Limba engleză 3	DC	LE3-IFR																				
	Limba franceză 3		LF3-IFR	14	10	4				22	C	3											
	Limba germană 3		LG3-IFR																				
17.	Limba engleză 4	DC	LE4-IFR											14	10	4			22	C	2		
	Limba franceză 4		LF4-IFR																				
	Limba germană 4		LG4-IFR																				
Total ore didactice opţionale pe semestru				14	10	4				1C		3	14	10	4			1C		2			
Total				28								1	30+1	28								1	30+1
				392								7	30+1	392+90								8	30+1

Nr. crt.	Discipline facultative C ₁ : DFc	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I									Semestrul II												
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.						
1.	Voluntariat 3	DC	VOL3-IFR							56	71	C	3												
2.	Complemente de matematici 3	DC	CM3-IFR	28	14					68	C	3													
3.	Voluntariat 4	DC	VOL4-IFR													56	71	C	3						
4.	Complemente de matematici 4	DC	CM4-IFR										28	14				68	C	3					
Total ore didactice facultative pe semestru				28	14					56	2C		6	28	14			56	2C		6				
				98									2	6	98									2	6

Prof. dr. Ioan Călin ROŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. Mihai DUGULEANĂ,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ŞOICA,
 Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Autovehicule şi Transporturi**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Autovehicule Rutiere**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ingineria Autovehiculelor**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil în anul universitar **2026-2027**



ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C ₁ : DI	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II									
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	
1.	Termotehnică şi maşini termice	DD	TMT-FR	28	10	4	28		55	E	5									
2.	Proiectare asistată de calculator	DS	PAC-FR	28			28		69	C	5									
3.	Vibraţii mecanice	DD	Vibr-FR	28	10	4	14		69	E	5									
4.	Acţionări hidraulice şi pneumatice	DD	AHP-FR	28			28		69	E	5									
5.	Organe de maşini II	DD	OM2-FR	28			14	28	55	E	5									
6.	Dinamica autovehiculelor I	DD	DA1-FR	42			28		55	E	5									
7.	Procese şi caracteristici ale motoarelor cu ardere internă	DS	PCM1-FR									28		28	14	55	E	5		
8.	Dinamica autovehiculelor II	DD	DA2-FR									28				22	E	2		
9.	Dinamica autovehiculelor IIP	DD	DA2p-FR											28	22	C	2			
10.	Calculul şi construcţia autovehiculelor I	DS	CCA1-FR									42		14	14	55	E	5		
11.	Calculul şi construcţia motoarelor cu ardere internă	DS	CCM1-FR									28		28		44	E	4		
12.	Metoda elementului finit	DD	MEF-FR									28		28		19	C	3		
13.	Management	DD	MNG-FR									14	10	4		47	E	3		
14.	Metode de asigurare a calităţii	DS	MAC-FR									14	10	4		22	C	2		
15.	Practică de specialitate	DS	PS-FR															C	4	
				3 săpt. x 30 ore/săpt. = 90 ore																
Total ore didactice obligatorii pe semestru				182	20	8	140	28		1C+5E	30	182	20	8	98	56		4C+5E	30	
				378							6	364+90							9	

Nr. crt.	Discipline facultative C ₁ : DFc	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Voluntariat 5	DC	VOL5-IFR						56	71	C	3							
2.	Complemente de matematici 5	DC	CM5-IFR	28	14					68	C	3							
3.	Voluntariat 6	DC	VOL6-IFR												56	71	C	3	
4.	Complemente de matematici 6	DC	CM6-IFR									28	14			68	C	3	
Total ore didactice facultative pe semestru				28	14				56		2C	6	28	14		56		2C	6
				98							2	98							2

Prof. dr. Ioan Călin ROŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. Mihai DUGULEANĂ,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ŞOICA,
 Coordonatorul programului de studii IFR



ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C2	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Construcţia sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	CSEM-FR	28			14		33	E	3								
2.	Calculul şi construcţia motoarelor cu ardere internă – proiect	DS	CCM2P-FR					28	22	C	2								
3.	Caracteristici funcţionale ale sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	CFSEM-FR	28			28		69	E	5								
4.	Calculul şi construcţia autovehiculelor II	DS	CCA2-FR	28			14	14	69	E	5								
5.	Sisteme electrice şi electronice ale autovehiculelor	DS	SEEA-FR									20			20		44	E	4
6.	Tehnologii de fabricare şi asamblare a autovehiculelor	DS	TFAA-FR									30			20		30	E	4
7.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	PPD-FR												60 ore			C	5
8.	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	EPD-FR												56 ore			C	5
Total ore didactice obligatorii pe semestru				84			56	42		C+3E	15	50			40			2C+2E	18
				182							4	90+56+60							4

Nr. crt.	Discipline opţionale (la alegere) C1: DO	C2	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																			
9.	Diagnosticarea autovehiculelor	DS	Diag-FR	28			14		58	E	4								
	Ergonomie	DS	ERGO-FR																
10.	Tractoare	DS	TRACT-FR	28			14	14	44	E	4								
	Autovehicule şi instalaţii speciale	DS	ASpec-FR																
11.	Încercarea şi omologarea autovehiculelor	DS	IOA-FR	28			14		58	C	4								
	Sisteme de propulsie neconvenţionale	DS	SPN-FR																
12.	Sisteme de asistenţă a conducătorului auto	DS	Telem-FR	28			14		33	C	3								
	Expertiză tehnică auto	DS	ETA-FR																
13.	Caroserii şi sisteme de siguranţă pasivă	DS	CSSP-FR									20			10	10	19	E	3
	Materiale plastice ceramice şi compozite	DS	MPCC-FR																
14.	Controlul şi reducerea poluării	DS	CRP-FR																
	Combustibili, lubrifianţi şi materiale speciale pentru autovehicule	DS	Comb-FR									20			20		19	E	3
15.	Mecatronica automobilului	DS	Mecat-FR														33	C	3
	Design auto	DS	DESA-FR												10				
16.	Terotehnica autovehiculelor	DS	Tero-FR									20			20		19	E	3
	Controlul şi atenuarea zgomotelor şi vibraţiilor	DS	AVZ-FR																
Total ore didactice opţionale pe semestru				112			56	14		2C+2E	15	80			60	10		1C+3E	12
				182							4	150							4
Total				364							8	240+56+60							8

Nr. crt.	Discipline facultative C1: DFC	C2	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Voluntariat 7	DC	VOL7-IFR					56	71	C	3								
2.	Complemente de matematici 7	DC	CM7-IFR	28	14				68	C	3								
3.	Voluntariat 8	DC	VOL8-IFR												56	71	C	3	
4.	Complemente de matematici 8	DC	CM8-IFR									28	14			68	C	3	
Total ore didactice facultative pe semestru				28	14			56		2C	6	28	14		56		2C	6	
				98							2	98							2

Prof. dr. Ioan Călin ROŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. Mihai DUGULEANĂ,
 Directorul de departament

F01.2-PS-CIDIFR-02/ed.4,rev.4

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ŞOICA,
 Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Autovehicule şi Transporturi**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Autovehicule Rutiere**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ingineria Autovehiculelor**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil pentru promoţia 2024-2028



APROBAT,
 Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,
 RECTOR

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	obligatorii	672	818	832	388	2710	85,17%	< 90%
2	opţionale	84	56	–	332	472	14,83%	> 10%
TOTAL		756	874	832	720	3182	100%	–
3	facultative	266	266	266	266	1064	–	–

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	fundamentale	448	112	–	–	560	17,6%	> 17%
2	în domeniu	196	650	462	–	1308	41,11%	> 38%
3	de specialitate	–	–	370	720	1090	34,26%	> 25%
4	complementare	112	112	–	–	224	7,04%	< 8%
TOTAL		756	874	832	720	3182	100%	100%
din care Practică		–	90	90	60	240	7,54%	–

Prof. dr. Ioan Călin ROŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. Mihai DUGULEANĂ,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ŞOICA,
 Coordonatorul programului de studii IFR