

# **PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

## **al promoției 2023-2027**

**Universitatea Transilvania din Brașov**

**Programul de studii**

**universitare de licență:**

**Autovehicule Rutiere**

---

**Domeniul fundamental:**

**Științe Inginerești**

---

**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 domenii inginerești de proiectare, analiză și rezolvare a problemelor științelor inginerești.

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

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

### **Obiective**

Obiectivele 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-operational): realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei autovehiculului, 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 autovehiculului.

### **Competențe profesionale**

#### **Competență 1 – Capacitatea de ajustare a proiectelor (ajustează proiecte de produse sau de componente ale produselor astfel încât acestea să îndeplinească cerințele)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR poate să:

- definească concepțele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora;
- aplice principii și metode de bază pentru proiectarea produselor și a componentelor acestora, astfel încât acestea să îndeplinească cerințele;
- utilizeze criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare.

#### **Competență 2 – Capacitatea de analiză a proceselor de producție, în vederea îmbunătățirii**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR poate să:

- analizeze producția ca rezultat al procesului de producție;
- analizeze aspecte ale organizării și planificării producției;
- 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.
- analizeze rezultatele proceselor și să îmbunătățească performanțele organizației, indiferent dacă procesele sunt specifice domeniului producției, aprovizionării, gestiunii resurselor, etc.

#### **Competență 3 – Capacitatea de anticipare a schimbărilor tehnologiei auto**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR poate să:

- analizeze cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto;
- anticipatează schimbările care se vor manifesta în domeniul auto;
- inițieze programe de acțiune pentru adaptarea produselor și tehnologiilor din domeniul auto la schimbările care vor avea loc în domeniu;
- stabilească planuri de dezvoltare pe termen mediu și lung pentru adaptarea activităților companiei la schimbările din domeniul auto.

#### **Competență 4 – Aprobă proiecte inginerești (își dă aprobarea ca de la proiectul tehnic al produsului finit să se treacă la fabricarea și asamblarea efectivă a produsului)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR poate să:

- analizeze și să avizeze proiectele inginerești pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora;
- analizeze și să avizeze specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță ale produselor finite;
- evaluateze și să avizeze caietele de sarcini întocmite pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora;
- evaluateze și să avizeze proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora;
- evaluateze și să avizeze proiecte pentru implementarea standardelor de calitate adecvate reglementărilor internaționale, folosind metode și instrumente adecvate în acest scop.

#### **Competență 5 – Aplică cunoștințele de matematică, inginerie mecanică, electrică, electronică, software și în materie de siguranță pentru proiectarea autovehiculelor**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- aplice metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice;
- enunțe și să descrie concepțele, teoriile și metodele de bază utilizate în procesele de fabricare, menenanță și reparare a automobilelor;
- utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea diferențelor tehnologii de fabricare, menenanță și reparare a automobilelor;
- aplice principiile și metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, menenanță și reparare a automobilelor;
- folosească criteriile și metodele adecvate pentru evaluarea și adoptarea soluțiilor tehnologice optime utilizate în procesele de fabricare, menenanță și reparare a automobilelor;
- proiectează tehnologii de fabricare, menenanță și reparare a componentelor auto și a automobilelor;
- utilizeze informațiile referitoare la caracteristicile autovehiculului și condițiile tehnice de funcționare ale acestuia;
- efectuează studii și analize pentru a evalua probleme tehnice și a identifica cerințele.

**Competența 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)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

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

**Competența 7 – 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)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- efectueze cercetare de piață în vederea evaluării poziției firmei în piață (cota de piață, nivel de atraktivitate a ofertei, grad de cunoaștere a mărcii, etc.);
- 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.

**Competența 8 – 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)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- conceapă și să calculeze studii și proiecte complexe;
- implementeze și să administreze toate fazele unor proiecte de cercetare complexe și să le urmărească până la finalizare;
- organizeze și să analizeze date, să înțeleagă date statistice și să generalizeze rezultatele;
- combine și să integreze informații din surse diferite;
- investigheze folosind mai multe metode de cercetare;
- evalueze cu simț critic și să rezolve probleme;
- pregătește modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilităților de reproducere;
- creează prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție;
- interpretează și analizează datele colectate în timpul testării, pentru a formula concluzii, perspective noi sau soluții.

**Competența 9 – 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)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- execute o analiză preliminară asupra proiectului sau ideii;
- 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;
- planifice structura de organizare a noului proiect care trebuie să răspundă nevoilor de personal și de resurse necesare funcționării proiectului.

**Competența 10 – Capacitatea de evaluare financiară (revizuează 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)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- analizeze bilanțul financiar al companiei (active, drepturi, obligații, capitaluri proprii);
- analizeze sursele de finanțare ale companiei (proprii, credite, împrumuturi, leasing, închirieri);
- analizeze potențialul intern al companiei (potențialul material, uman, financiar);
- analizeze rentabilitatea companiei.

**Competența 11 – Capacitatea de utilizare a software de CAD, CAE**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- explice și interpreteze desenele de execuție și de ansamblu, diagrame, imagini și grafice precum și notații asociate acestora care descriu situații, procese și proiecte specifice domeniului;
- descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de desen tehnic;
- utilizeze calculatorul pentru realizarea de schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat;
- evalueze utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic;
- utilizează software de inginerie asistată de calculator pentru a efectua analize de stres cu privire la proiectele de inginerie;
- utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial;
- Interpretează 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**

**Competența transversală 1 – Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate (coordonarea cu ceilalți)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- enunță definiția echipei și a echipei multidisciplinare;

- enunțe și să identifice corect fazele formării echipei, rolurile și obstacolele în echipă;
- enunțe și să descrie modalitățile de abordare a conflictelor în cadrul echipei;
- numească și să descrie stilurile de conducere potrivite pentru fiecare situație în parte;
- identifică rolul fiecărui în echipă;
- dezvoltă abilitățile de muncă în echipă necesare performanței în rolurile profesionale pe care și le asumă;
- dezvoltă abilități de muncă în echipă utile în rezolvarea situațiilor problemă;
- identifică factorii motivatori și efectele acestora;
- enunțe și să folosească principiile și etapele abordării apreciativ.

#### **Competența transversală 2 – Comunicare eficientă (formală și informală)**

**Rezultate ale învățării** – absolventul AR este capabil să:

- folosească corect comunicarea scrisă, în limba română sau o limbă străină, prin elaborarea e-mailurilor, scrisorilor, raportelor și analizelor;
- folosească corect comunicarea orală, în limba română sau o limbă străină, prin purtarea unei discuții cu alte persoane, efectuarea de prezentări etc.;
- folosească corect comunicarea nonverbală, cum ar fi gestica ce arată dacă s-a înțeles sau nu mesajul;
- utilizeze corect abilitățile de percepție ce cuprind înțelegerea faptului că focalul unui conflict nu se află în realitatea obiectivă, ci în felul în care oamenii percep acea realitate: empatia de a vedea situația aşa cum o vede celălalt, auto-evaluarea 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;
- utilizeze corect abilitățile emoționale ce cuprind capacitatele care îl ajută să-și controleze furia, frustrarea, frica și celealte emoții: învățarea limbajului și găsirea curajului de a-și exprima emoțiile, exprimarea emoțiilor în moduri neagresive și neimpulsive, exercitarea autocontrolului în fața izbucnirilor emotionale ale altora;
- 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 în elege, vorbirea pentru a se face în eles, 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;
- 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, elaborează și dezvolta o varietate de opțiuni;
- utilizeze corect abilitățile de gândire critică ce cuprind capacitatea de analiză, ipoteză, predicție, planificare, comparare și contrastare, evaluare: recunoașterea și explicitarea 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 interes, nu pe poziții, crearea de opțiuni pentru un câștig mutual, folosirea de criterii obiective ca bază pentru luarea deciziei).

## **2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR**

Număr de semestre: 2

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: 14/semestrul

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			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	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	3	1	10
Anul IV	14	10+4	3	4	2	3	1	–

Practica se desfășoară comensat. Forma de verificare este de tip colocviu și se susține la sfârșitul semestrului II al anului universitar respectiv. Numărul de ore și unitățile de credit alocate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Disciplina Practică	An I	An II	An III	An IV		Total
				Ore de practică	Credite alocate	
	–	90	90	60 (practica pentru elaborarea proiectului diplomă)	5	240

## **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 semestrul 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).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin Centrul de Formare Continuă (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consimnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- a) Modul A (discipline socio-umane);
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne);
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC);
- d) Modul D (discipline tehnice);
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor / calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în Regulamentul de activitate 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 optionale.

#### **4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU**

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 DIPLOMĂ**

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

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

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

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

#### **6. DISCIPLINELE ȘI ACTIVITĂȚILE DIDACTICE ALOCATE PE ANI DE STUDIU**

##### **Legenda:**

C<sub>1</sub> – criteriul obligativității

DI – disciplină impusă (obligatorie)

DO – disciplină optională (la alegere)

C<sub>2</sub> – 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/optionale 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.

APROBAT,  
Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,  
RECTOR



## ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C <sub>1</sub> : DI	C <sub>2</sub>	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.	Știință 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	EF01-FR		14				11	C(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	C(A/R)	(1)
Total ore didactice obligatorii pe semestrul				182	34	8	98		2C+5E	25+1	182	54	16	98			2C+5E	28+1	
					322			7	26			350				7	29		

Nr. crt.	Discipline optionale (la alegere) C <sub>1</sub> : DO	C <sub>2</sub>	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	14	10	4			22	C	2								
	Limba franceză 1		LF1-IFR																
	Limba germană 1		LG1-IFR																
16.	(O1) Comunicare și scriere academică	DC	COM-FR	14	10	4			47	E	3								
	(O1) Etică și integritate academică		EIA-FR																
	Limba engleză 2		LE2-IFR																
17.	Limba franceză 2	DC	LF2-IFR																
	Limba germană 2		LG2-IFR																
Total ore didactice optionale pe semestrul				28	20	8			1C+1E	5	14	10	4			1C	2		
					56			2				28			1				
Total					378			9	30+1			378			8	30+1			

Nr. crt.	Discipline facultative C <sub>1</sub> : DFc	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II							
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-IFR	28	8	6				C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-IFR	28	8	6				C	3	28	8	6			C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-IFR									28			14		C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-IFR									28			14		C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-IFR		14	14				C	2		14	14			C	2
Total ore didactice facultative pe semestrul				56	30	26			3C		8	84	22	20	28		4C	11
					112			3				154			4			

Prof. dr. Ioan Călin ROSCA

Decanul facultății

Prof. dr. Adrian ȘOICA,  
Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,

Coordonator CIDIFR

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

Aprobat în ședința  
Senatului Universității Transilvania  
din Brașov din data de  
29 septembrie 2023

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea: Inginerie Mecanică

Departamentul coordonator: Autovehicule și Transporturi

Programul de studii universitar de licență: Autovehicule Rutiere

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Domeniul de licență: Ingineria Autovehiculelor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: cu frecvență redusă (IFR)

Ministerul Educației

Valabil în anul universitar 2024-2025



## ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C <sub>2</sub>	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 și infografică II	DF	DT2-FR	28			28		44	C	4								
3.	Mecanică II	DD	Mec2-FR	42	20	8	14		66	E	6								
4.	Rezistență materialelor I	DD	RM1-FR	28	20	8	28		66	E	6								
5.	Matematici speciale și teoria probabilităților și statistică matematică	DF	MSSM-FR	28	20	8			44	E	4								
6.	Electronică aplicată	DD	EleA-FR	28			14		58	E	4								
7.	Educație fizică și sport 3	DC	EF03-FR		14				11	C(A/R)	(1)								
8.	Bazele inginieriei autovehiculelor	DD	BIA-FR									28		28		19	E	3	
9.	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	DD	MFMH-FR									28		28		44	E	4	
10.	Rezistență 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 mașini I	DD	OM1-FR									28			14	14	44	E	4
13.	Toleranțe și control dimensional	DD	TCD-FR									28			14	33	C	3	
14.	Educație fizică și sport 4	DC	EF04-IFR									14				11	C(A/R)	(1)	
15.	Practică de domeniu	DD	PD-FR															C	4
3 săpt. x 30 ore/săpt. = 90 ore																			
Total ore didactice obligatorii pe semestrul				168	84	28	84		2C+5E	27+1	196	24	4	112	28	3C+5E	28+1		
									364		7	28				364+90		8	29

Nr. crt.	Discipline optionale (la alegere) C <sub>1</sub> : DO	C <sub>2</sub>	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		LE3-IFR																
	Limba franceză 3	DC	LF3-IFR	14	10	4			22	C	3								
	Limba germană 3		LG3-IFR																
17.	Limba engleză 4		LE4-IFR																
	Limba franceză 4	DC	LF4-IFR													22	C	2	
	Limba germană 4		LG4-IFR																
Total ore didactice optionale pe semestrul				14	10	4			1C	3		14	10	4		1C		2	
									28		1					28		1	
Total									392		8	30+1				392+90		9	30+1

Nr. crt.	Discipline facultative C <sub>1</sub> : DFc	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-IFR	28	8	6				C	3								
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-IFR	28	8	6				C	3	28	8	6				C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-IFR									28		14				C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-FR									28		14				C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-IFR		14	14				C	2		14	14				C	2
Total ore didactice facultative pe semestrul				56	30	26			3C			84	22	20	28		4C		11
									112		3					154		4	

Prof. dr. Ioan CĂLIN ROSCA,

Decanul facultății

Prof. dr. Adrian ȘOICA,

Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,

Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Adrian ȘOICA,

Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea: Inginerie Mecanică

Departamentul coordonator: Autovehicule și Transporturi

Programul de studii universitar de licență: Autovehicule Rutiere

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Domeniul de licență: Ingineria Autovehiculelor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: cu frecvență redusă (IFR)

Ministerul Educației

Valabil în anul universitar 2025-2026



### ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C <sub>1</sub> : DI	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II							
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Termotehnică și mașini 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.	Vibrării mecanice	DD	Vibr-FR	28	10	4	14		69	E	5								
4.	ACTIONĂRI HIDRAULICE și pneumatice	DD	AHP-FR	28			28		69	E	5								
5.	Organe de mașini II	DD	OM2-FR	28			14	28	55	E	5								
6.	Dinamica autovehiculelor I	DD	DA1-FR	42			28		55	E	5								
7.	Procese și 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 și construcția autovehiculelor I	DS	CCA1-FR									42			14	14	55	E	5
11.	Calculul și construcția 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 calității	DS	MAC-FR									14	10	4			22	C	2
15.	Practică de specialitate	DS	PS-FR									3 săpt. x 30 ore/săpt. = 90 ore						C	4
Total ore didactice obligatorii pe semestrul				182	20	8	140	28	C+5E	30	182	20	8	98	56		4C+5E	30	
									378		6	30			364+90		9	30	

Nr. crt.	Discipline facultative C <sub>1</sub> : DFc	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II							
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-IFR	28	8	6				C	3								
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-IFR	28	8	6				C	3	28	8	6				C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-IFR									28			14			C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-FR									28			14			C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-IFR		14	14				C	2		14	14				C	2
Total ore didactice facultative pe semestrul				56	30	26			3C		8	84	22	20	28			4C	11
									112		3				154			4	

Prof. dr. Ioan Călin ROSCA

Decanul facultății

Prof. dr. Adrian ȘOICA,  
Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,  
Coordonatorul CIDIFR

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

APROBAT,  
Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,  
RECTOR



## ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C <sub>1</sub> : DI	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II							
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Construcția sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	CSEM-FR	28			14		33	E	3								
2.	Calculul și construcția motoarelor cu ardere internă - proiect	DS	CCM2P-FR					28	22	C	2								
3.	Caracteristici funcționale ale sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	CFSEM-FR	28			28		69	E	5								
4.	Calculul și construcția autovehiculelor II	DS	CCA2-FR	28			14	14	69	E	5								
5.	Sisteme electrice și electronice ale autovehiculelor	DS	SEEA-FR									20		20	44	E	4		
6.	Tehnologii de fabricare și 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 semestrul				84			56	42		C+3E	15	50		40		2C+2E	18		
							182		4	15				90+56+60		4	18		

Nr. crt.	Discipline optionale (la alegere) C <sub>1</sub> : DO	C <sub>2</sub>	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.	(01) Diagnosticarea autovehiculelor	DS	Diag-FR ERGO-FR	28			14		58	E	4								
10.	(02) Tractoare	DS	TRACT-FR ASpec-FR	28			14	14	44	E	4								
11.	(03) Încercarea și omologarea autovehiculelor	DS	IOA-FR SPN-FR	28			14		58	C	4								
12.	(03) Sisteme de propulsie neconvenționale	DS	Telem-FR ETA-FR	28			14		33	C	3								
13.	(04) Sisteme de asistență a conducătorului auto	DS	CSSP-FR MPCC-FR									20		10	10	19	E	3	
14.	(04) Expertiza tehnică auto	DS	CRP-FR Comb-FR									20		20	19	E	3		
15.	(05) Caroserii și sisteme de siguranță pasivă	DS	Mecat-FR DESA-FR									20		10	33	C	3		
16.	(05) Materiale plastice ceramice și compozite	DS	Tero-FR AVZ-FR									20		20	19	E	3		
Total ore didactice optionale pe semestrul				112			56	14		2C+2E	15	80		60	10		1C+3E	12	
							182		4	15				150		4	12		
Total							364		8	30				240+56+60		8	30		

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub> : DFc	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I								Semestrul II							
					AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-IFR	28	8	6				C	3									
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-IFR	28	8	6				C	3	28	8	6				C	3	
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-IFR									28		14			C	3		
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-IFR									28		14			C	3		
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-IFR		14	14				C	2		14	14			C	2		
Total ore didactice facultative pe semestrul					56	30	26			3C	8	84	22	20	28			4C	11	
							112		3						154		4			

Prof. dr. Ioan Călin ROȘCA  
Decanul facultății  
Prof. dr. Adrian ȘOICA,  
Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,  
Coordonatorul CIDIFR  
Prof. dr. Adrian ȘOICA,  
Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea: Inginerie Mecanică

Departamental coordonator: Autovehicule și Transporturi

Programul de studii universitar de licență: Autovehicule Rutiere

Domeniu fundamental: Științe Inginerești

Domeniu de licență: Ingineria Autovehiculelor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: cu frecvență redusă (IFR)

Ministerul Educației

Valabil pentru promoția 2023-2027

APROBAT,

Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,

RECTOR



### BILANȚ 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	optionale	84	56	–	332	472	14,83%	> 10%
TOTAL		756	874	832	720	3182	100%	–
3	Facultative	266	266	266	266	1064	–	–

### BILANȚ 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%	–

Prof. dr. Ioan Călin RDSCA,  
Decanul facultății

Prof. dr. Adrian ȘOICA,  
Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE  
Coordonatorul CIDIFR

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