

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2024 - 2028

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 (IF)

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 ingineresti 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 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-operaționale): 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 și rezultate ale învățării

Cp.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:

R.Î. 1.1 definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora;

R.Î. 1.2 aplice principii și metode de bază pentru proiectarea produselor și a componentelor acestora, astfel încât acestea să îndeplinească cerințele;

R.Î. 1.3 utilizeze criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare.

Cp.2 Capacitatea de analiză a proceselor de producție, în vederea îmbunătățirii.

Rezultate ale învățării – absolventul AR poate să:

R.Î. 2.1 analizeze producția ca rezultat al procesului de producție;

R.Î. 2.2 analizeze aspecte ale organizării și planificării producției;

R.Î. 2.3 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.;

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

Cp.3 Capacitatea de anticipare a schimbărilor tehnologiei auto.

Rezultate ale învățării – absolventul AR poate să:

R.Î. 3.1 analizeze cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto;

R.Î. 3.2 anticipeze schimbările care se vor manifesta în domeniul auto;

R.Î. 3.3 inițieze programe de acțiune pentru adaptarea produselor și tehnologiilor din domeniul auto la schimbările care vor avea loc în domeniu;

R.Î. 3.4 stabilească planuri de dezvoltare pe termen mediu și lung pentru adaptarea activităților companiei la schimbările din domeniul auto.

Cp.4 Aprobă proiecte ingineresti (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:

R.Î. 4.1 analizeze și să avizeze proiectele ingineresti pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora;

R.Î. 4.2 analizeze și să avizeze specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță ale produselor finite;

R.Î. 4.3 evalueze și să avizeze caietele de sarcini întocmite pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora;

R.Î. 4.4 evalueze și să avizeze proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora;

R.Î. 4.5 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 matematica, inginerie mecanică, electrică, electronică, software și în materie de siguranță pentru proiectarea autovehiculelor.

Rezultate ale învățării – absolventul AR este capabil să:

R.Î. 5.1 aplice metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice;

R.Î. 5.2 enunțe și să descrie conceptele, teoriile și metodele de bază utilizate în procesele de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor;

R.Î. 5.3 utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea diferitelor tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor;

R.Î. 5.4 aplice principiile și metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor;

R.Î. 5.5 folosească criteriile și metodele adecvate pentru evaluarea și adoptarea soluțiilor tehnologice optime utilizate în procesele de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor;

R.Î. 5.6 proiecteze tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a componentelor auto și a automobilelor;

R.Î. 5.7 utilizeze informațiile referitoare la caracteristicile autovehiculului și condițiile tehnice de funcționare ale acestuia;

R.Î. 5.8 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).

Rezultate ale învățării – absolventul AR este capabil să:

R.Î. 6.1 planifice producția astfel încât să asigure cea mai bună utilizare a materialelor, muncitorilor și utilajelor tehnologice;

R.Î. 6.2 planifice fluxurile de producție astfel încât să se obțină optimizarea acestora și eliminarea pierderilor;

R.Î. 6.3 organizeze producția astfel încât să se obțină bunuri de calitate la cel mai mic cost de fabricație;

R.Î. 6.4 eficientizeze sistemul de producție în toate etapele sale;

R.Î. 6.5 consilieze managerii în vederea identificării și remedierii blocajelor din procesele de producție;

R.Î. 6.6 utilizeze metode, politici, proceduri sau standarde operaționale pentru a reduce timpii de configurare și a elimina timpii de inactivitate.

Cp.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:

R.Î. 7.1 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.);

R.Î. 7.2 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 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:

R.Î. 8.1 conceapă și să calculeze studii și proiecte complexe;

R.Î. 8.2 implementeze și să administreze toate fazele unor proiecte de cercetare complexe și să le urmărească până la finalizare;

R.Î. 8.3 organizeze și să analizeze date, să înțeleagă date statistice și să generalizeze rezultatele;

R.Î. 8.4 combine și să integreze informații din surse diferite;

R.Î. 8.5 investigheze folosind mai multe metode de cercetare;

R.Î. 8.6 evalueze cu simț critic și să rezolve probleme;

R.Î. 8.7 pregătește modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilitatilor de reproducere;

R.Î. 8.8 creează prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție;

R.Î. 8.9 interpretează și analizează datele colectate în timpul testării, pentru a formula concluzii, perspective noi sau soluții.

Cp.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:

R.Î. 9.1 execute o analiză preliminară asupra proiectului sau ideii;

R.Î. 9.2 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;

R.Î. 9.3 planifice structura de organizare a noului proiect care trebuie să răspundă nevoilor de personal și de resurse necesare funcționării proiectului.

Cp.10 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).

Rezultate ale învățării – absolventul AR este capabil să:

- R.Î. 10.1 analizeze bilanțul financiar al companiei (active, drepturi, obligații, capitaluri proprii);
- R.Î. 10.2 analizeze sursele de finanțare ale companiei (proprii, credite, împrumuturi, leasing, închirieri);
- R.Î. 10.3 analizeze potențialul intern al companiei (potențialul material, uman, financiar);
- R.Î. 10.4 analizeze rentabilitatea companiei.

Cp.11 Capacitatea de utilizare a software de CAD, CAE.

Rezultate ale învățării – absolventul AR este capabil să:

- R.Î. 11.1 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;
- R.Î. 11.2 descrie elementele caracteristice ale pachetelor software de desen tehnic;
- R.Î. 11.3 utilizeze calculatorul pentru realizarea de schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat;
- R.Î. 11.4 evalueze utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic;
- R.Î. 11.5 utilizează software de inginerie asistată de calculator pentru a efectua analize de stres cu privire la proiectele de inginerie;
- R.Î. 11.6 utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial;
- R.Î. 11.7 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 și rezultate ale învățării

Ct.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:

- R.Î. 1.1 enunțe definiția echipei și a echipei multidisciplinare;
- R.Î. 1.2 enunțe și să identifice corect fazele formării echipei, rolurile și obstacolele în echipă;
- R.Î. 1.3 enunțe și să descrie modalitățile de abordare a conflictelor în cadrul echipei;
- R.Î. 1.4 numească și să descrie stilurile de conducere potrivite pentru fiecare situație în parte;
- R.Î. 1.5 identifice rolul fiecăruia în echipă;
- R.Î. 1.6 dezvolte abilitățile de muncă în echipă necesare performanței în rolurile profesionale pe care și le asumă;
- R.Î. 1.7 dezvolte abilități de muncă în echipă utile în rezolvarea situațiilor problemă;
- R.Î. 1.8 identifice factorii motivatori și efectele acestora;
- R.Î. 1.9 enunțe și să folosească principiile și etapele abordării apreciative.

Ct.2 Comunicare eficientă (formală și informală).

Rezultate ale învățării – absolventul AR este capabil să:

- R.Î. 2.1 folosească corect comunicarea scrisă, în limba română sau o limbă străină, prin elaborarea e-mailurilor, scrisorilor, rapoartelor și analizelor;
- R.Î. 2.2 folosească corect comunicarea orală, în limba română sau o limbă străină, prin purtarea unei discuții cu alte persoane, efectuarea de prezentări etc.;
- R.Î. 2.3 folosească corect comunicarea nonverbală, cum ar fi gestică ce arată dacă s-a înțeles sau nu mesajul;

R.Î. 2.4 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, 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;

R.Î. 2.5 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;

R.Î. 2.6 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 în alegerea lor, a pune întrebări deschise și nondirective pentru a obține informații în plus și a clarifica situația;

R.Î. 2.7 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;

R.Î. 2.8 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 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

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: anul I - 27 sem.I / 27 sem.II; anul II - 28 sem.I / 28 sem.II; anul III - 27 sem.I / 26 sem.II; anul IV - 26 sem.I / 24 sem.II

Numărul de săptămâni:

	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 ore	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	90 ore	3	1	10
Anul IV	14	10+4	3	4	2	60 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 semestrul al doilea 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 al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face în două moduri:

1. studentul alege una sau două discipline facultative oferite de facultatea care organizează programul de studii; denumirea disciplinei este înscrisă în planul de învățământ al programului.

2. studentul alege:

(i) o disciplină din planul de învățământ al altui program de studii din universitate;

(ii) o disciplină din lista oferită de una dintre universitățile membre ale alianței UNITA;

În cazul (i), cererile se înregistrează la Centrul de formare continuă (CFC), în cazul (ii), la UNITA office.

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, 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 licență: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II							
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	Analiză matematică	DF	DI	3	2			55	E	5								
2.	Geometrie descriptivă	DF	DI	2		2		69	C	5								
3.	Chimie	DF	DI	2		1		58	E	4								
4.	Știința și ingineria materialelor	DD	DI	2		1		33	E	3								
5.	Tehnologia materialelor	DD	DI	2		1		33	E	3								
6.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	DI	2		2		69	E	5								
7.	Educație fizică și sport I	DC	DI		1			11	A/R	1								
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI								2	3			55	E	5	
9.	Desen tehnic și infografică I	DF	DI								2		2		69	C	5	
10.	Fizică	DF	DI								2		1		58	E	4	
11.	Mecanică I	DD	DI								3	1	1		55	E	5	
12.	Informatică aplicată	DF	DI								2		2		69	E	5	
13.	Electrotehnică și mașini electrice	DD	DI								2		1		58	E	4	
14.	Educație fizică și sport II	DC	DI									1			11	A/R	1	
Total				13	3	7	0	328	E 5	C 1	26	13	5	7	0	375 5	E 1	29
Total ore didactice pe săptămână				23							25							

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II								
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
15.	Comunicare și scriere academică	DC	DO	1	1			47	E	3									
	Etică și integritate academică	DC	DO																
16.	Limba engleză 1	DC	DO	1	1			22	C	2									
	Limba franceză 1																		
	Limba germană 1																		
17.	Limba engleză 2	DC	DO								1	1			22	C	2		
	Limba franceză 2																		
	Limba germană 2																		
Total				2	2	0	0	69	E 1	C 1	5	1	1	0	0	22	E 0	C 1	2
Total ore didactice pe săptămână				4							2								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Voluntariat	DC	DFc				4		C	3							
2.	Complemente de matematici	DC	DFc	2	1				C	3							
3.	Voluntariat	DC	DFc										4			C	3
4.	Complemente de matematici	DC	DFc								2	1				C	3

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specialitate

C₂** = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu

DC – discipline complementare

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI[#] = ore de studiu individual

Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin Roșca,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai Duguleană,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan Leahu,

Coordonator program de studii

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II								
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Economie generală	DC	DI	1	1			47	E	3									
2.	Desen tehnic și infografică II	DF	DI	2		2		44	C	4									
3.	Mecanică II	DD	DI	3	2	1		66	E	6									
4.	Rezistența materialelor I	DD	DI	2	2	2		66	E	6									
5.	Matematici speciale și teoria probabilităților și statistică matematică	DF	DI	2	2			44	E	4									
6.	Electronică aplicată	DD	DI	2		1		58	E	4									
7.	Educație fizică și sport III	DC	DI		1			11	A/R	1									
8.	Bazele ingineriei autovehiculelor	DD	DI								2		2		19	E	3		
9.	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	DD	DI								2		2		44	E	4		
10.	Rezistența materialelor II	DD	DI								3	1	1		55	E	5		
11.	Mecanisme	DD	DI								3		1	1	55	E	5		
12.	Organe de mașini I	DD	DI								2		1	1	44	E	4		
13.	Toleranțe și control dimensional	DD	DI								2		1		33	C	3		
14.	Educație fizică și sport IV	DC	DI									1			11	A/R	1		
15.	Practica de domeniu	DD	DI	3 săpt. X 30 ore/ săpt. = 90 ore												C	4		
Total				12	8	6	0	336	E 5	C 1	28	14	2	8	92	261	E 5	C 3	29
Total ore didactice pe săptămână				26							26								

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II								
				C	S	L	P	SI [#]	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
16.	Limba engleză 3	DC	DO	1	1			22	C	3									
	Limba franceză 3																		
	Limba germană 3																		
17.	Limba engleză 4	DC	DO								1	1			22	C	2		
	Limba franceză 4																		
	Limba germană 4																		
Total				1	1	0	0	47	E 0	C 1	3	1	1	0	0	22	E 0	C 1	2
Total ore didactice pe săptămână				2							2								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Voluntariat	DC	DFc				4		C	3							
2.	Complemente de matematici	DC	DFc	2	1				C	3							
3.	Voluntariat	DC	DFc											4		C	3
4.	Complemente de matematici	DC	DFc								2	1				C	3

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI[#] = ore de studiu individual

Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin Roșca,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai Duguleană,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan Leahu,

Coordonator program de studii

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II									
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr			
1.	Termotehnică și mașini termice	DD	DI	2	1	2		55	E	5										
2.	Proiectare asistată de calculator	DS	DI	2		2		69	C	5										
3.	Vibrații mecanice	DD	DI	2	1	1		69	E	5										
4.	Acționări hidraulice și pneumatice	DD	DI	2		2		69	E	5										
5.	Organe de mașini II	DD	DI	2		1	2	55	E	5										
6.	Dinamica autovehiculelor I	DD	DI	3		2		55	E	5										
7.	Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă	DS	DI								2		2	1	55	E	5			
8.	Dinamica autovehiculelor II	DD	DI								2				22	E	2			
9.	Dinamica autovehiculelor II - Proiect	DD	DI										2	22	V		2			
10.	Calculul și construcția autovehiculelor I	DS	DI								3		1	1	55	E	5			
11.	Calculul și construcția motoarelor cu ardere internă	DS	DI								2		2		44	E	4			
12.	Metoda elementului finit	DD	DI								2		2		19	C	3			
13.	Management	DD	DI								1	1			47	E	3			
14.	Metode de asigurare a calității	DS	DI								1	1			22	C	2			
15.	Practica de specialitate	DS	DI	3 săpt. X 30 ore/ săpt. = 90 ore												C	4			
Total				13	2	10	2	372	E 5	C 1	30	13	2	7	94	28 6	E 5	C 3	V 1	30
Total ore didactice pe săptămână				27							26									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Voluntariat	DC	DFc				4		C	3							
2.	Complemente de matematici	DC	DFc	2	1				C	3							
3.	Voluntariat	DC	DFc											4		C	3
4.	Complemente de matematici	DC	DFc								2	1				C	3

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI# = ore de studiu individual

Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin Roșca,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai Duguleană,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan Leahu,

Coordonator program de studii

ANUL IV

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II								
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Construcția sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	DI	2		1		33	E	3									
2.	Calculul și construcția motoarelor cu ardere internă - Proiect	DS	DI				2	22	V	2									
3.	Caracteristici functionale ale sistemelor de furnizare a energiei mecanice la autovehicule	DS	DI	2		2		69	E	5									
4.	Calculul și construcția autovehiculelor II	DS	DI	2		1	1	69	E	5									
5.	Sisteme electrice și electronice ale autovehiculelor	DS	DI								2		2		44	E	4		
6.	Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor	DS	DI								3		2		30	E	4		
7.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	DI								60 ore / sem. (6 / săpt.)					C	5		
8.	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DI								56 ore /sem. (5,6 / săpt.)					C	5		
Total				6	0	4	3	193	E 3	C 1	15	5	0	4	65.6	74	E 2	C 2	18
Total ore didactice pe săptămână				13							74.6								

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul VII							Semestrul VIII								
				C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
9.	(01) Diagnosticarea autovehiculelor	DS	DO	2		1		58	E	4									
	(01) Ergonomie	DS	DO																
10.	(02) Tractoare	DS	DO	2		1	1	44	E	4									
	(02) Autovehicule și instalații speciale	DS	DO																
11.	(03) Încercarea și omologarea autovehiculelor	DS	DO	2		1		58	C	4									
	(03) Sisteme de propulsie neconvenționale	DS	DO																
12.	(04) Sisteme de asistență a conducătorului auto	DS	DO	2		1		33	C	3									
	(04) Expertiză tehnică auto	DS	DO																
13.	(05) Caroserii și sisteme de siguranță pasivă	DS	DO								2		1	1	19	E	3		
	(05) Materiale plastice ceramice și compozite	DS	DO																
14.	(06) Controlul și reducerea poluării	DS	DO								2		2		19	E	3		
	(06) Combustibili, lubrifianți și materiale speciale pentru autovehicule	DS	DO																
15.	(07) Mecatronica automobilului	DS	DO								2		1		33	C	3		
	(07) Design auto	DS	DO																
16.	(08) Terotehnica autovehiculelor	DS	DO								2		2		19	E	3		
	(08) Controlul și atenuarea zgomotelor și vibrațiilor	DS	DO																
Total				8	0	4	1	193	E 2	C 2	15	8	0	6	1	90	E 3	C 1	12
Total ore didactice pe săptămână				13							15								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Voluntariat	DC	DFc				4		C	3							
2.	Complemente de matematici	DC	DFc	2	1				C	3							
3.	Voluntariat	DC	DFc											4		C	3
4.	Complemente de matematici	DC	DFc								2	1				C	3

Legendă:

C₁^{*} = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂^{**} = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI[#] = ore de studiu individual

Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin Roșca,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai Duguleană,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan Leahu,

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Inginerie Mecanică

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 (IF)

Ministerul Educaţiei

Valabil pentru promoţia 2024-2028

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	0	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	0	0	560	17,6	>17%
2	în domeniu	196	650	462	0	1308	41,10	>38%
3	de specialitate	0	0	370	720	1090	34,26	>25%
4	complementare	308	308	196	196	224	7,04	<8%
TOTAL		756	874	832	720	3182	100	
din care practică		0	90	90	60	240	7,54	
activităţi parţial asistate/asistate		240 / 2942					8,15	

Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan,

Rector

Prof.dr.ing. Mihai Duguleană,

Director de departament

Prof.dr.ing. Ioan Călin Roşca,

Decan

Şef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan Leahu,

Coordonator program de studii