

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenți 2025-2029

Programul de studii - Licență:

Domeniul fundamental (DFI):

Ramura de știință (RSI):

Domeniul de licență (DL):

Durata studiilor / Numărul de credite:

Forma de învățământ:

AUTOVEHICULE RUTIERE

ȘTIINȚE INGINERESTI

INGINERIA TRANSPORTURILOR

INGINERIA AUTOVEHICULELOR

4 ani / 240 credite

IF - Învățământ cu frecvență

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU



Misiunea programului de studii:

Misiunea în plan didactic: Misiunea specializării Autovehicule Rutiere este de a forma cadre cu pregătire superioară, având competențe și abilități specifice domeniului fundamental științe ingineresti, paralel cu desfășurarea unei activități de cercetare științifică proprie, în sprijinul mediului de afaceri interesat. În conformitate cu misiunea Universității POLITEHNICA Timișoara, a Facultății de Mecanică și a domeniului Ingineria autovehiculelor, absolvenții acestei specializări, prin pregătirea, susținerea și promovarea examenului de licență, vor deveni licențiați în inginerie, specializarea Autovehicule rutiere.; Misiunea în planul cercetării științifice: Universitatea Politehnica Timișoara are la baza întregii sale activități un model de învățare bazat pe cercetare. Universitatea are o strategie pe termen lung și programe pe termen mediu și scurt care se referă la obiectivele, proiectele și rezultatele așteptate ale cercetării, precum și la resursele de realizare. Strategia pe termen lung și programele pe termen mediu și scurt privind cercetarea sunt adoptate de Senat și Consiliile facultăților, odată cu specificarea practicilor de obținere și de alocare a resurselor și a modalităților de valorificare a acestora. Pentru domeniul/specializării Ingineria Autovehiculelor/Autovehicule Rutiere, colectivul de specialiști se preocupă permanent de creșterea numărului și a valorii contractelor de cercetare angajate și dorește permanent o valorificare cât mai bună a rezultatelor acestei activități.

Obiectivele programului de studii:

Pregătirea tinerilor ingineri în specializarea Autovehiculelor Rutiere își propune transmiterea către aceștia de cunoștiințe specifice și teme inice, atât din cultura tehnică inginerască cât mai ales a cunoștințelor de specialitate, prin intermediul mijloacelor moderne de comunicare și studiu, în vederea dobândirii competențelor profesionale și transversale stabilite și pregătirea acestora pentru parcurgerea cu succes a următoarelor nivele de pregătire de tip Master și Doctorat în domeniu.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

- C1. Ajustează proiectele produselor
- C2. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
- C3. Anticipează schimbările tehnologiei auto
- C4. Aprobă proiecte ingineresti
- C5. Construcția automobilelor
- C6. Controlează producția
- C7. Efectuează cercetare de piață
- C8. Efectuează cercetare științifică
- C9. Elaborează studiul de fezabilitate
- C10.Evaluează viabilitatea financiară
- C11.Utilizează software de desen tehnic

Competențe transversale:

- CT1. Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată.
- CT2. Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv.
- CT3. Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu.

Rezultatele învățării specifice programului de studii:□

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază	A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din	RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de

din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul/absolventul identifică și descrie tendințele de evoluție ale tehnologiilor auto, anticipează impactul acestora asupra proiectării, fabricației și exploatarei autovehiculelor. C4. Studentul/absolventul se familiarizează cu procedurile, standardele și criteriile ingineresti necesare pentru analiza și verificarea proiectelor tehnice din domeniul autovehiculelor C5. Studentul/absolventul descrie și explică principiile, metodele și tehnologiile utilizate în construcția automobilelor, incluzând aspectele legate de materiale, mecanică, electronică și siguranță. C6. Studentul/absolventul cunoaște metode și tehnici de control și monitorizare a proceselor de fabricație, precum și criterii de asigurare a calității și fiabilității produselor. C7. Studentul/absolventul deține cunoștințe privind metodele de cercetare de piață, analize economice și marketing aplicat în domeniul autovehiculelor. C8. Studentul/absolventul identifică metode de cercetare științifică, tehnici de modelare și experimentare aplicate domeniului ingineriei autovehiculelor. C9. Studentul/absolventul cunoaște structura, metodologia și etapele de elaborare a studiilor de fezabilitate tehnico-economică pentru proiecte ingineresti. C10. Studentul/absolventul descrie și aplică noțiuni fundamentale de analiză financiară, criterii de evaluare a viabilității și rentabilității proiectelor ingineresti. C11. Studentul/absolventul identifică și utilizează concepte, principii și tehnici de desen tehnic asistat de calculator, necesare pentru reprezentarea și proiectarea produselor auto.	matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A5. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A7. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A8. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A9. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru A10. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A11. Studentul/absolventul elaborează și verifică documentații tehnice, rapoarte și proiecte ingineresti respectând standardele de calitate. A12. Studentul/absolventul utilizează metode ingineresti pentru proiectarea și analiza subsistemelor auto (mecanică, electrică, electronică). A13. Studentul/absolventul aplică metode de control dimensional și analize de fiabilitate pentru procese și produse auto. A14. Studentul/absolventul aplică tehnici de marketing și analiză economică pentru identificarea cerințelor pieței auto. A15. Studentul/absolventul utilizează metode de modelare numerică și simulare pentru studierea fenomenelor ingineresti.	inginer. RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA7. Studentul/absolventul interpretează legi și principii ale științelor fundamentale ce stau la baza fenomenelor și aparatelor din domeniul de studii. RA8. Studentul/absolventul manifestă inițiativă și flexibilitate în raport cu schimbările tehnologice, adoptând soluții inovative și sustenabile. RA9. Studentul/absolventul integrează cunoștințe interdisciplinare pentru realizarea unor sisteme auto performante și sigure. RA10. Studentul/absolventul participă la simulări și activități practice legate de procese de producție, manifestând responsabilitate pentru respectarea termenelor și a calității. RA11. Studentul/absolventul manifestă interes pentru integrarea cerințelor pieței în soluțiile tehnice, prin deschiderea spre dialog între aspectele ingineresti și cele economice. RA12. Studentul/absolventul desfășoară cercetare științifică în mod autonom, respectând etica profesională. RA13. Studentul/absolventul fundamentează decizii prin analize riguroase și își asumă responsabilitatea asupra corectitudinii soluțiilor propuse. RA14. Studentul/absolventul integrează aspectele economice în luarea deciziilor tehnice pentru proiecte sustenabile. RA15. Respectă standardele de comunicare inginerască și utilizează eficient resurse digitale pentru proiectare.
---	---	--

Rezultatele complementare ale învățării:□

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Fundamente matematice, științifice și digitale Comunicare profesională și limbă străină Principii de lucru în echipă și management etică profesională și integritate academică Adaptabilitate, creativitate și dezvoltare durabilă Cunoaște cerințele fizice ale activităților zilnice sau profesionale Cunoaște beneficiile activității fizice regulate Cunoaște regulile fundamentale de igienă personală și colectivă Recunoaște principalele componente hardware ale unui sistem digital Cunoaște motoarele de căutare și regulile de bază pentru interogare Cunoaște aplicații de editare text, imagine, video etc. Cunoaște riscurile din mediul digital și metodele de protecție Identifică obiectul de studiu al științei managementului, pe baza unor cunoștințe avansate legate de procesele de management, funcțiile manageriale, funcțiunile firmei precum și a instrumentarului managerial utilizat în cadrul organizațiilor, în vederea adoptării deciziilor optime la orice nivel. Acumulează cunoștințe referitoare la componentele, tipologia și rolul strategiilor și politicilor manageriale precum și la fundamentarea, elaborarea și implementarea acestora în cadrul organizațiilor în ansamblul lor sau pe subdiviziuni.	Aplicarea instrumentelor științifice și informatice în rezolvarea problemelor ingineresti Exprimare clară și adaptată contextului, în limba română și într-o limbă străină Integrarea în echipe multidisciplinare și coordonarea activităților Respectarea normelor de conduită și a regulilor etice Generarea de soluții inovative și integrarea aspectelor tehnice, economice și ecologice Se mobilizează pentru a face față solicitărilor fizice variate Participă constant la activități care susțin forma fizică și starea de bine Respectă standardele de igienă în activitățile cotidiene Utilizează corect echipamentele digitale (PC, tabletă, imprimantă etc.) Identifică și selectează informații relevante din surse digitale Redactează, editează și salvează conținut digital adaptat scopului Utilizează parole sigure, evită linkuri suspecte și protejează datele personale Dezvoltă aptitudini privind elaborarea și implementarea strategiilor și politicilor organizaționale, privind proiectarea, reproiectarea și perfecționarea sistemului de management al organizației și a subcomponentelor acestuia Dezvoltă aptitudini pentru utilizarea corespunzătoare a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură informațională, decizională și organizatorică în cadrul organizațiilor.	Autonomie în alegerea metodelor și responsabilitate pentru corectitudinea rezultatelor Respectă normele de utilizare și întreținere a echipamentelor digitale Responsabilitate în transmiterea informațiilor și colaborare eficientă Responsabilitate comună pentru rezultate și autonomie în rolul asumat Responsabilitate personală și autonomie în conduita profesională Autonomie în propunerea soluțiilor și responsabilitate pentru impactul acestora Se implică activ în sarcini fizice, adaptându-se contextului Manifestă inițiativă pentru menținerea unui stil de viață sănătos Acționează autonom pentru menținerea igienei personale și a spațiului comun Respectă normele de utilizare și întreținere a echipamentelor digitale Aplică criterii de verificare a surselor și conținutului informațional Lucrează autonom în realizarea de materiale digitale cu respectarea eticii Manifestă responsabilitate în protejarea identității și securitatea datelor Demonstrează capacitatea de aplicare a funcțiilor managementului atât la nivelul funcțiunilor organizației cât și în ansamblul acesteia și asumarea responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor, în vederea inițierii, implementării și monitorizării strategiilor și politicilor organizaționale. Demonstrează capacitatea de a realiza lucrări de analiză și diagnoză referitoare la funcționarea organizației în ansamblu sau pe subdiviziuni.

Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

- 214493 - Inginer sisteme de transport operațional
- 214441 - Specialist reglementari/cărți de identitate vehicule/verificări tehnice înmatriculare/inspecții tehnice/ omologări oficiale
- 214442 - Specialist prestații vehicule
- 214449 - Inginer de cercetare în sisteme de propulsie
- 214473 - Inginer de cercetare în autovehicule rutiere



Cod DFI	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	40	240	10	L	411	25

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)											ANUL II (2026-2027)																			
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4					
1	Analiza matematică										Matematici speciale																				
	L411.25.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L411.25.02.F1	4	V	28	28	0	0	0	DF	44											
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială										Programarea calculatoarelor și limbaje de programare																				
	L411.25.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L411.25.02.F2	5	V	28	0	28	0	0	DF	69											
3	Fizică										Știința și ingineria materialelor II																				
	L411.25.01.F3	4	V	28	14	14	0	0	DF	44	L411.25.02.F3	4	E	28	0	14	0	0	DF	58											
4	Știința și ingineria materialelor I										Mecanică I																				
	L411.25.01.F4	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	L411.25.02.F4	4	E	28	28	0	0	0	DF	44											
5	Geometrie descriptivă										Tehnologia materialelor I																				
	L411.25.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L411.25.02.F5	4	E	28	0	28	0	0	DF	44											
6	Chimie										Desen tehnic și infografică																				
	L411.25.01.F6	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L411.25.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66											
7	Limbi moderne 1 (opțiuni: L. Engleză, L. Germană, L. Franceză)										Limbi moderne 2 (opțiuni: L. Engleză, L. Germană, L. Franceză)																				
	L411.25.01.C7	2	C	0	28	0	0	0	DC	22	L411.25.02.C7	2	C	0	28	0	0	0	DC	22											
8	Educație fizică și sport 1										Educație fizică și sport 2																				
	L411.25.01.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L411.25.02.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11											
9																															
10																															
11	disciplină facultativă										disciplină facultativă																				
	L411.25.01.11-ij										L411.25.02.11-ij																				
total/ sem.	ore didactice:	392	VPI:			358	ore:	392	VPI:			358																			
	credite:	30	evaluări:			4E,2V,2C	credite:	30	evaluări:			4E,2V,2C																			
total/ săpt.	ore didactice:	28,0				ore:	28																								
	din care:		13,0	8,0	7,0	0,0	(c, s, l, p)	din care:		13,0	7,0	8,0	0,0	(c, s, l, p)																	

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU



DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)														ANUL II (2026-2027)																			
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3							SEMESTRUL 4						
01	Psihologia educației										Pedagogie I Fundamentele pedagogiei teoria și metodologia curriculumului																							
	L411.25.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L411.25.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69														
02											Voluntariat																							
											L411.25.02.f11-02	2	C	0	0	0	28	0	f	22														
03																																		
04																																		
05																																		
total/ sem.	ore:	56			VPI:			69				ore:	84			VPI:			91															
	credite:	5			evaluări:			1E,0V,0C				credite:	7			evaluări:			1E,0V,1C															
total/ săpt.	ore:	4										ore:	6																					
	din care:				2,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)				din care:				2,0	2,0	0,0	2,0	(c, s, l, p)													

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)												ANUL IV (2028-2029)											
	SEMESTRUL 5						SEMESTRUL 6						SEMESTRUL 7						SEMESTRUL 8					
01																								
02																								
03																								
04																								
05																								
total/ sem.																								
total/ săpt.																								

Observatii: