

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

AUTOVEHICULE RUTIERE

Domeniul fundamental (DFI):

STIINTE INGINERESTI

Ramura de știință (RSI):

INGINERIA AUTOVEHICULELOR

Domeniul de licență (DL):

INGINERIA AUTOVEHICULELOR

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Învățământ cu frecvență

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

### **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 Politehnică 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 cunoștințe specifice și temeinice, atât din cultura tehnică inginerescă 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. Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti.
  - C2. Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor.
  - C3. Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor.
  - C4. Proiectarea tehnologiilor de fabricare pentru autovehicule rutiere.
  - C5. Proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere.
  - C6. Operarea cu concepte privind managementul sistemelor și subsistemelor economice, care au ca obiect de activitate cercetarea, proiectarea, fabricarea sau întreținerea autovehiculelor rutiere.
- C1. Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti.
  - C2. Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor.

#### **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.

### **Finalități:**

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

- 214449 inginer de cercetare în sisteme de propulsie
- 214450 asistent de cercetare în sisteme de propulsie
- 214451 cercetător în echipamente și instalații de bord

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclu	c1c2c3	a1a2
20	40	20		L	390	21

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2021-2025

	ANUL I (2021-2022)										ANUL II (2022-2023)																													
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																								
1	Analiza matematica					Matematici speciale					Electrotehnică					Toleranțe și control dimensional																								
	L390.21.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L390.21.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	44	L390.21.03.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.04.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială					Programarea calculatoarelor și limbaje de programare					Tehnologia materialelor II					Materiale plastice și tehnologii de fabricație																								
	L390.21.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L390.21.02.F2	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L390.21.03.D2	4	D	28	0	14	0	0	DD	58	L390.21.04.S2	3	D	28	0	28	0	0	DS	19
3	Fizică					Știința și ingineria materialelor II					Rezistența materialelor I					Rezistența materialelor II																								
	L390.21.01.F3	4	D	28	14	14	0	0	DF	44	L390.21.02.D3	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L390.21.03.D3	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L390.21.04.D3	4	E	28	28	14	0	0	DD	30
4	Știința și ingineria materialelor I					Mecanică I					Mecanică II					Vibrații mecanice																								
	L390.21.01.D4	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L390.21.02.D4	4	E	28	28	0	0	0	DD	44	L390.21.03.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L390.21.04.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44
5	Geometrie descriptivă și desen tehnic					Tehnologia materialelor I					Termotehnică I					Termotehnică II																								
	L390.21.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L390.21.02.D5	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L390.21.03.D5	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L390.21.04.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD	33
6	Chimie					Desen tehnic și infografică					Metode numerice					Mecanica fluidelor																								
	L390.21.01.F6	3	D	28	0	14	0	0	DF	33	L390.21.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L390.21.03.F6	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L390.21.04.D6	4	E	28	14	14	0	0	DD	44
7	Limbi de circulație internațională 1 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Limbi de circulație internațională 2 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Mecanisme I					Mecanisme II																								
	L390.21.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L390.21.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L390.21.03.D7	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L390.21.04.D7	3	D	28	0	14	14	0	DD	19
8	Educație fizică					Educație fizică 2					Educație fizică 3					Educație fizică 4																								
	L390.21.01.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L390.21.02.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L390.21.03.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L390.21.04.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36
9																Practică I																								
10																																								
11	Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																								
	L390.21.01.11-ij										L390.21.02.11-ij											L390.21.03.11-ij																		
total/sem.	ore didactice: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 268																					
	credite: 30		evaluări: 4E,3D,1C		credite: 30		evaluări: 4E,3D,1C		credite: 30		evaluări: 4E,3D,1C		credite: 30		evaluări: 4E,3D,1C		credite: 30		evaluări: 4E,3D,2C																					
total/săpt.	ore didactice: 28,0				ore: 28				ore: 28				ore: 28				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)		din care: 14,0		5,0		8,0		1,0		(c, s, l, p)		din care: 14,0		5,0		8,0		1,0		(c, s, l, p)	

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)																																																																																																												
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																																																																																							
1		Organe de mașini					Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă I					Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă II					Disciplină opțională 7																																																																																																							
		L390.21.05.D1	5	E	28	0	14	28	0	DD	55	L390.21.06.S1	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	L390.21.07.S1	3	E	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S1-ij	5	E	28	0	14	0	0	DS	83																																																																															
2		Bazele ingineriei autovehiculelor					Caroserii și structuri portante					Construcția și calculul motoarelor cu ardere internă					Disciplină opțională 8																																																																																																							
		L390.21.05.D2	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.06.S2	3	E	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.07.S2	5	E	42	0	14	28	0	DS	41	L390.21.08.S2-ij	5	E	28	0	14	0	0	DS	83																																																																															
3		Actionari hidraulice și pneumatice					Echipamentul electric și electronic al autovehiculelor					Management					Disciplină opțională 9																																																																																																							
		L390.21.05.D3	5	E	28	14	14	0	0	DD	69	L390.21.06.D3	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.07.D3	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L390.21.08.S3-ij	5	E	28	0	14	0	0	DS	83																																																																															
4		Economie generală					Construcția și calculul autovehiculelor I					Disciplină opțională 4					Disciplină opțională 10																																																																																																							
		L390.21.05.C4	3	D	28	14	0	0	0	DC	33	L390.21.06.S4	5	E	28	0	14	28	0	DS	55	L390.21.07.S4-ij	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L390.21.08.S4-ij	5	E	28	0	14	0	0	DS	83																																																																															
5		Metoda elementului finit					Autovehicule rutiere I (proiect)					Construcția și calculul autovehiculelor II																																																																																																												
		L390.21.05.D5	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.06.D5	3	D	0	0	0	42	0	DD	33	L390.21.07.S5	4	E	28	0	14	0	0	DS	58																																																																																									
6		Dinamica autovehiculelor I					Dinamica autovehiculelor II					Autovehicule rutiere II (proiect)																																																																																																												
		L390.21.05.D6	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.06.S6	3	E	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.07.S6	3	D	0	0	0	28	0	DS	47																																																																																									
7		Electronică aplicată					Disciplină opțională 2					Disciplină opțională 5					Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă																																																																																																							
		L390.21.05.D7	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.06.S7-ij	3	D	28	0	0	14	0	DS	33	L390.21.07.S7-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S7	6	C				80		DS	45																																																																															
8		Disciplină opțională 1					Disciplină opțională 3					Disciplină opțională 6					Elaborarea proiectului de diplomă																																																																																																							
		L390.21.05.C8-ij	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L390.21.06.S8-ij	2	D	28	0	14	0	0	DS	8	L390.21.07.S8-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S8	4	E	0	0	0	120	0	DS																																																																																
9		Bazele sistemelor automate					Practică II										Examen de diplomă																																																																																																							
		L390.21.05.D9	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L390.21.06.S9	4	C	0	0	0	0	90	DS	10										L390.21.08.S9	10	E	0	0	0	0	0	DS	0																																																																																
10																																																																																																																								
11		Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																																																																																																							
		L390.21.05.11-ij										L390.21.06.11-ij										L390.21.07.11-ij																																																																																																		
total/sem.	ore:	392					VPI:					358					ore:					392					VPI:					358					ore:					368					VPI:					377																																																																				
	credite:	30					evaluări:					4E,5D,0C					credite:					30					evaluări:					4E,4D,1C					credite:					30+10					evaluări:					6E,0D,1C																																																																				
total/săpt.	ore:	28					ore:					27					ore:					28					ore:					26																																																																																								
	din care:						16,0					3,0					7,0					2,0					(c, s, l, p)					din care:					14,0					0,0					6,0					7,0					(c, s, l, p)					din care:					15,0					0,0					9,0					4,0					(c, s, l, p)					din care:					8,0					0,0					4,0					14,3					(c, s, l, p)			

\*constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.

Observatii:

Legenda										
Nume disciplina		Cod								
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI	
Cod = cod disciplina										
nc = nr. credite transferabile										
FE = forma de evaluare (E, D, C, P-E, P-D)										
E=examen, D=evaluare distribuită, C=colocviu										
P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen										
P - D - proiect autonom cu examinare										
c=nr.ore curs										
s=nr.ore seminar										
l=nr.ore laborator										
p=nr.ore proiect										
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica										
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina										
CF ∈ {DC, DD, DF, DS}										
DC - disciplina complementara										
DD - disciplina in domeniu										
DF - disciplina fundamentala										
DS - disciplina de specialitate										
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale										
Exemplu										
Analiza matematica										
Cod	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

Domeniul fundamental (DFI): STIINTE INGINERESTI  
Ramura de știință (RSI): INGINERIA AUTOVEHICULELOR  
Domeniul de licență (DL): INGINERIA AUTOVEHICULELOR  
Programul de studii - Licență: AUTOVEHICULE RUTIERE

DISCIPLINE OPTIONALE  
Pentru seria de studenți 2021-2025

	ANUL I (2021-2022)				ANUL II (2022-2023)				
	SEMESTRUL 1		SEMESTRUL 2		SEMESTRUL 3		SEMESTRUL 4		
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									

Nota: Din fiecare dintre grupurile de Discipline opționale se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**DISCIPLINE OPZIONALE**  
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)																												
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																							
01	Disciplină opțională 1. Comunicare	Disciplină opțională 2. Combustibili, lubrifianți și materiale pentru autovehicule										Disciplină opțională 4. Diagnosticarea autovehiculelor					Disciplină opțională 7. Întreținerea și repararea autovehiculelor																							
	L390.21.05.C8-01	2	D	0	14	0	0	0	0	DC	36	L390.21.06.S7-01	3	D	28	0	0	14	0	DS	33	L390.21.07.S4-01	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L390.21.08.S1-01	5	E	28	0	14	0	0	DS
02	Disciplină opțională 1. Etică și integritate academică	Disciplină opțională 2. Design auto										Disciplină opțională 4. Tehnici de diagnosticare					Disciplină opțională 7. Tehnologii de fabricație a autovehiculelor II																							
	L390.21.05.C8-02	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L390.21.06.S7-02	3	D	28	0	0	14	0	DS	33	L390.21.07.S4-02	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L390.21.08.S1-02	5	E	28	0	14	0	0	DS	83
03		Disciplină opțională 3. Confort și ergonomie										Disciplină opțională 5. Sisteme auxiliare pentru autovehicule					Disciplină opțională 8. Încercarea autovehiculelor																							
												L390.21.06.S7-03	2	D	28	0	14	0	0	DS	8	L390.21.07.S4-03	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S1-03	5	E	28	0	14	0	0	DS
04		Disciplină opțională 3. Metode de asigurare a calității										Disciplină opțională 5. Tehnologii de fabricație a autovehiculelor I					Disciplină opțională 8. Fabricarea asistată de calculator																							
												L390.21.06.S7-04	2	D	28	0	14	0	0	DS	8	L390.21.07.S4-04	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S1-04	5	E	28	0	14	0	0	DS
05												Disciplină opțională 6. Automobilul și mediul					Disciplină opțională 9. Sisteme de comandă și control pentru autovehicule																							
																					L390.21.07.S4-05	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S1-05	5	E	28	0	14	0	0	DS	83
06												Disciplină opțională 6. Economicitate și protecția mediului					Disciplină opțională 9. Selecția și utilizarea materialelor																							
																					L390.21.07.S4-06	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L390.21.08.S1-06	5	E	28	0	14	0	0	DS	83
07																	Disciplină opțională 10. Sisteme de propulsie alternativă																							
																														L390.21.08.S1-07	5	E	28	0	14	0	0	DS	83	
08																	Disciplină opțională 10. Vehicule hibride și sisteme de propulsie neconvenționale																							
																														L390.21.08.S1-08	5	E	28	0	14	0	0	DS	83	
09																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

Domeniul fundamental (DFI): STIINTE INGINERESTI  
 Ramura de stiinta (RSI): INGINERIA AUTOVEHICULELOR  
 Domeniul de licenta (DL): INGINERIA AUTOVEHICULELOR  
 Programul de studii - Licență: AUTOVEHICULE RUTIERE

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenti 2021-2025

	ANUL III (2023-2024)		ANUL IV (2024-2025)	
	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

**Nota:** Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL I (2021-2022)										ANUL II (2022-2023)													
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4								
01	Psihologia educației	L390.21.01.f11-01					Pedagogie I Fundamentele pedagogiei teoria și metodologia curriculumului					Pedagogie II Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării					Didactica specialității								
		5	E	28	28	0	5	E	28	28	0	5	E	28	28	0	2	E	28	28	0	2	E	28	28
02		L390.21.02.f11-01					L390.21.03.f11-01					L390.21.04.f11-01					L390.21.04.f11-01								
		5	E	28	28	0	5	E	28	28	0	2	D	28			2	E	28	28	0	2	D		
03																									
04																									
total/ sem.	ore:	56					56					84					84								
	credite:	5					5					7					4								
total/ săpt.	ore:	4					4					6					6								
	din care:	2,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	2,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	2,0	4,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	2,0	4,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)				

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)													
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8								
01	Limbi de circulație internațională 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)	L390.21.05.f11-01					Limbi de circulație internațională 5 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																		
		2	D		28	0	2	D		28															
02							L390.21.06.11-02																		
03																									
04																									
total/ sem.	ore:	28					28					0					0								
	credite:	2					2					0					0								
total/ săpt.	ore:	2					2					0					0								
	din care:	0,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	0,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	0,0	0,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)	0,0	0,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)				

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA