

FACULTATEA:	Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Ingineria autovehiculelor
PROGRAMUL DE STUDII:	Autovehicule Rutiere
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240+10



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii de licență Autovehicule Rutiere este în concordanță cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca și cu cea a Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică, de a forma specialiști în domeniul ingineriei autovehiculelor și de a realiza cercetării științifice și transferul de tehnologie și expertiză către mediul socio-economic pe plan regional, național și internațional.

Domeniul ingineriei autovehiculelor cunoaște transformări semnificative în corelare cu cerințele dezvoltării unor tehnologii de precizie în comunicații și transporturi, având în componență inclusiv atribute ecologice, necesare conservării mediului în concordanță cu cerințele actuale. Industria autovehiculelor trece printr-un proces accelerat de modernizare și automatizare impus de necesitatea asigurării unei dinamici a productivității cât mai mari, în corelație cu stringențele globalizării. În acest context, programul de studii *Autovehicule rutiere* are o orientare clară în direcția promovării abordării pragmatice în domeniul dinamicii, proiectării, fabricării, mentenanței autovehiculelor și a dezvoltării acestei industrii, prin pregătirea specialiștilor de înaltă calificare – ingineri – conform necesităților socio-economice actuale și de perspectivă la nivel național și internațional.

Planul de învățământ al programului de studii Autovehicule rutiere este întocmit având în vedere aceste tendințe educaționale, științifice și tehnologice ale societății, fiind actualizat periodic în urma analizelor interne realizate de către mediul academic și cel socio-economic.

2. Obiectivele programului de studii

În contextul evoluției societății, pregătirea studenților din cadrul acestui program de studii răspunde unei nevoi reale. Specialiștii pregătiți au capacitatea de a proiecta, testa și simula autovehicule rutiere și părțile lor componente, respectiv de a utiliza echipamentele de mentenanță pentru acestea. Pentru realizarea acestui deziderat, se au în vedere următoarele obiective specifice:

- însușirea unei culturi tehnice generale de bază, necesară oricărui absolvent de învățământ tehnic superior;
- dobândirea abilităților de utilizare a instrumentelor de calcul și a mijloacelor de informare și documentare de actualitate și de perspectivă;
- formarea de specialiști capabili să contribuie prin studii, cercetări și proiectare la perfecționare construcției și optimizarea autovehiculelor și a subsansamblelor acestora;
- dobândirea deprinderilor aplicative ce derivă din aplicarea practică a cunoștințelor teoretice acumulate, prin alocarea unui volum de muncă destinat activităților cu caracter aplicativ și experimental.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei.
- 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, management, marketing și asigurarea calității în proiectare și industria autovehiculelor.

Competențe transversale

- CT1. Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor.
- CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific.
- CT3. Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.

4. Calificări și ocupații

Calificare: Autovehicule rutiere

Ocupații: Inginer autovehicule rutiere (Cod COR 214412)

Rector
Prof. dr. ing. Vasile ȚOPA

Decan
Prof. dr. ing. Nicolae FILIP

Director de departament
Prof. dr. ing. István BARABÁS

Responsabil de program
Prof. dr. ing. Nicolae BURNETE

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19		3.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19		3.0	DD	DI
16.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DD	DI
17.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
18.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
20.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	7	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 4 3	1500	336	466	698	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
21.00 Desen tehnic si infografica II	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DI	
22.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
23.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
24.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
25.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
26.00 Electronica aplicata	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
27.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
28.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
29.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
30.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
31.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
32.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
34.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
35.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
36.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	13	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1	4	2	1	1500	350	482	668	30.0	30.0		
											sem2	5	2	2								
100.00 Cunoasterea automobilului	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DC	DFac	
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
101.00 Siguranta pasiva a autovehiculelor						1	1	0	0	0			Nota	100	14	14	72		4.0	DC	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	4	3	2	0	0	3	4	0	0	0	sem1	1	1	1	550	98	126	326	11.0	11.0		
											sem2	1	1	1								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
37.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
38.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0								Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI	
39.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
40.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
41.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
42.00 Metode numerice	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI	
43.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
44.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI	
45.00 Management	1	1	0	0	0								Nota	75	14	14	47	3.0		DD	DI	
46.00 Procese si caracteristici ale motoarelor cu ardere interna						3	0	2	0	0			Nota	100	42	28	30		4.0	DS	DI	
47.00 Procese si caracteristici ale motoarelor cu ardere interna (Proiect)						0	0	0	2	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DS	DI	
48.00 Dinamica autovehiculelor I						3	0	2	0	0			Nota	125	42	28	55		5.0	DD	DI	
49.00 Fiabilitatea si terotehnica autovehiculelor						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
50.00 Incercarea si omologarea autovehiculelor						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
51.10 Combustibili, lubrifianti si materiale speciale pentru autovehicule						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
51.20 Sisteme cu microprocesoare						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
52.10 Trafic si securitate rutiera						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
52.20 Telematica rutiera						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
53.10 Mecatronica autovehiculului						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
53.20 Logistica si optimizarea transporturilor rutiere						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
54.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	14	2	8	3	0	16	0	9	2	30	sem1	5	3	1	1500	420	426	654	30.0	30.0		
											sem2	4	3	2								
102.00 Conducere auto	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	
103.00 Creativitate si inventica	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0				Nota	50	14	14	22	2.0	DC	DFac					
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3				Nota	75	0	42	33	3.0	DC	DFac					
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac					
104.00 Conducere defensiva						1	0	2	0	0				Nota	75	14	28	33	3.0	DC	DFac
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0				Nota	75	14	14	47	3.0	DC	DFac
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar						0	0	0	0	3				Nota	50	0	36	14	2.0	DC	DFac
208.00 Examen absolvire nivel I						0	0	0	0	0				Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac
306.00 Voluntariat 6						0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac
TOTAL AN	3	1	3	0	3	2	2	2	0	3	sem1	0	4	1	650	70	190	390	11.0	10.0	
				7.00					6.00		sem2	1	2	1					+ 5		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina			
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip		
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR											
55.00 Dinamica autovehiculelor II	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DD	DI		
56.00 Constructia si calculul motoarelor cu ardere interna I	3	0	2	1	0						Nota	150	42	42	66	6.0		DS	DI		
57.00 Calculul si constructia autovehiculelor I	3	0	2	1	0						Nota	150	42	42	66	6.0		DS	DI		
58.00 Fabricarea asistata de calculator	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI		
59.00 Proiectare asistata de calculator	1	0	2	0	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DS	DI		
60.10 Controlul si reducerea poluarii	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO		
60.20 Controlul si atenuarea zgomotului si vibratiilor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO		
61.10 Autovehicule electrice si hibride	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO		
61.20 Sisteme de propulsie neconventionale	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO		
62.00 Constructia si calculul motoarelor cu ardere interna II						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DS	DI		
63.00 Calculul si constructia autovehiculelor II						2	0	0	2	0	Nota	150	28	28	94		6.0	DS	DI		
64.00 Marketing						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DD	DI		
65.10 Tehnici de diagnosticare						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DO		
65.20 Organizarea autoservice-urilor						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DO		
66.10 Dinamica accidentelor de circulatie						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DO		
66.20 Sisteme de control auto						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DO		
67.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44		4.0	DS	DI		
68.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5	A/R	75	0	70	5		3.0	DS	DI		
69.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0		10.0		DI		
TOTAL AN	15	0	10	2	0	10	0	5	6	5	sem1 sem2	4 4	3 1	0 2	1500	350	392	758	30.0	30.0	+ 10
105.00 Mentenanta autovehiculelor	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DFac		
106.00 Intretinere auto	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac		
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac		
308.00 Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

TOTAL AN	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	sem1	0	2	1	250	42	70	138	8.0	2.0		
			7.00					1.00			sem2	0	0	1								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	182	0	60	60	8	12	20	40 %
Anul II	350	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	420	28	238	70	90	60	9	9	18	50 %
Anul IV	350	0	210	112	70	60	8	6	14	57 %
TOTAL	1456	350	910	196	310	240	34	34	68	50 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1320	41.88 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1062	33.69 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2816	89.34 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	336	10.66 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	736	23.35 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1456					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1696				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.86	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

FACULTATEA:	Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Ingineria autovehiculelor
PROGRAMUL DE STUDII:	Echipamente și Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240+10



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii de licență Echipamente și Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule este în concordanță cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca și cu cea a Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică, de a forma specialiști în domeniul ingineriei autovehiculelor și realizarea cercetării științifice și transferul de tehnologie și expertiză către mediul socio-economic pe plan regional, național și internațional.

Societatea actuală are nevoie de specialiști capabili să conceapă, să producă, să întrețină și să exploateze o gamă diversă de autovehicule rutiere și echipamente destinate întreținerii și dezvoltării industriei auto.

Domeniul ingineriei autovehiculelor cunoaște transformări semnificative în corelare cu cerințele dezvoltării unor tehnologii de precizie în domeniul comunicațiilor și transporturilor, având în componență inclusiv atribute ecologice, necesare conservării mediului în concordanță cu cerințele actuale. Industria autovehiculelor trece printr-un proces accelerat de modernizare și automatizare impus de necesitatea asigurării unei dinamici a productivității cât mai mari, în concordanță cu stringențele globalizării. În acest context, programul de studii *Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule* are o orientare clară în direcția promovării abordării pragmatice în domeniul conceperii și exploatării de autovehicule, abordând cu precădere acele echipamente și sisteme destinate comenzii și controlului ansamblelor și subansamblelor autovehiculelor, prin pregătirea specialiștilor de înaltă calificare – ingineri – conform necesităților socio-economice actuale și de perspectivă la nivel național și internațional.

Planul de învățământ al programului de studii *Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule* este întocmit având în vedere aceste tendințe educaționale, științifice și tehnologice ale societății, fiind actualizat periodic în urma analizelor interne realizate de către mediul academic și cel socio-economic.

2. Obiectivele programului de studii

Programul de studii universitare de licență Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule se încadrează în politica generală a Universității Tehnice din Cluj-Napoca de formare de specialiști cu pregătire superioară pentru învățământ, știință și activități economice într-un domeniu de actualitate, prin dezvoltarea valorii în oameni, în procese și în produse.

În contextul evoluției societății, pregătirea studenților din cadrul acestui program de studii răspunde unei nevoi reale de actualizare permanentă a ofertei educaționale în vederea alinierii mediului universitar cu dinamica pieței forței de muncă și a mediului socio-economic în ansamblul său. Specialiștii pregătiți au astfel capacitatea de a proiecta, testa și simula autovehicule rutiere și echipamentele și sistemele de comandă și control ale acestora, respectiv de a le exploata și asigura mentenanța. Pentru realizarea acestui deziderat, se au în vedere următoarele obiective specifice:

- însușirea unei culturi tehnice generale de bază, necesară oricărui absolvent de învățământ tehnic superior;
- dobândirea abilităților de utilizare a instrumentelor de calcul și a mijloacelor de informare și documentare de actualitate și de perspectivă;
- formarea de specialiști capabili să contribuie prin studii, cercetări și proiectare la perfecționare construcției și optimizarea autovehiculelor și a subansamblelor acestora;
- dobândirea deprinderilor aplicative ce derivă din aplicarea practică a cunoștințelor teoretice acumulate, prin alocarea unui volum de muncă destinat activităților având caracter aplicativ și experimental.

3. Competențe dobândite prin programul 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. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază cu privire la sistemele electrice, electronice și de tehnologia informației utilizate în construcția și exploatarea autovehiculelor rutiere.

C5. Proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere.

C6. Rezolvarea problemelor tehnologice care au ca obiect de activitate cercetarea, proiectarea și întreținerea autovehiculelor rutiere.

Competențe transversale

CT1. Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor.

CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru - managementul de proiect specific.

CT3. Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.

4. Calificări și ocupații

Calificare: Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

Ocupația: Specialist prestații vehicule (Cod COR 214412)

Rector

Prof. dr. ing. Vasile ȚOPA

Decan

Prof. dr. ing. Nicolae FILIP

Director de departament

Prof. dr. ing. István BARABÁS

Responsabil de program

Prof. dr. ing. István BARABÁS

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19		3.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19		3.0	DD	DI
16.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DD	DI
17.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
18.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
20.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	7	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 4 3	1500	336	466	698	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
21.00 Desen tehnic si infografica II	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DI	
22.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
23.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
24.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
25.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
26.00 Electronica aplicata	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
27.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
28.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
29.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
30.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
31.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
32.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
34.00 Organe de masini						2	0	2	1	0			Nota	100	28	42	30		4.0	DD	DI	
35.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
36.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	13	4	10	0	0	12	3	11	1	30	sem1	4	2	1	1500	350	496	654	30.0	30.0		
											sem2	5	2	2								
100.00 Cunoasterea automobilului	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DC	DFac	
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	4	3	2	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	1	1	450	84	112	254	11.0	7.0		
											sem2	0	1	1								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
37.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
38.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0									125	28	28	69	5.0		DD	DI	
39.00 Termotehnica II	2	0	1	1	0									125	28	28	69	5.0		DD	DI	
40.00 Metode numerice	1	0	2	0	0							Nota		100	14	28	58	4.0		DF	DI	
41.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
42.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DS	DI	
43.00 Management	2	1	0	0	0							Nota		75	28	14	33	3.0		DD	DI	
44.10 Procese in motoare cu ardere interna	2	0	1	0	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
44.20 Procese fizico-chimice in sisteme de furnizare a energiei mecanice	2	0	1	0	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
45.00 Calculul si constructia automobilelor						3	0	2	0	0				125	42	28	55	5.0		DS	DI	
46.00 Calculul si constructia automobilelor (proiect)						0	0	0	1	0			Nota	50	0	14	36	2.0		DS	DI	
47.00 Teoria, calculul si constructia motoarelor cu ardere interna						2	0	2	1	0				125	28	42	55	5.0		DS	DI	
48.00 Dinamica autovehiculelor						3	0	2	1	0				125	42	42	41	5.0		DD	DI	
49.00 Proiectare asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33	3.0		DS	DI	
50.10 Sisteme automate pentru autovehicule						2	0	1	0	0				75	28	14	33	3.0		DS	DO	
50.20 Controlul electronic al motoarelor cu ardere interna						2	0	1	0	0				75	28	14	33	3.0		DS	DO	
51.10 Masini electrice, sisteme de propulsie si electronica de putere						2	0	2	0	0				75	28	28	19	3.0		DS	DO	
51.20 Echipament electric						2	0	2	0	0				75	28	28	19	3.0		DS	DO	
52.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10	4.0		DS	DI	
TOTAL AN	15	1	8	2	0	13	0	11	3	30	sem1	5	3	0	1500	392	440	668	30.0	30.0		
											sem2	4	2	2								
101.00 Conducere auto	1	0	1	0	0									50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
102.00 Creativitate si inventica	1	0	1	0	0									50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0									50	14	14	22	2.0		DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3		Nota	75	0	42	33	3.0	DC	DFac						
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac						
103.00 Conducere defensiva						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33	3.0	DS	DFac		
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0	DC	DFac		
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar					3	0	0	0	0	0	Nota	50	0	36	14	2.0	DC	DFac		
208.00 Examen absolvire nivel I						0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac		
306.00 Voluntariat 6						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac		
TOTAL AN	3	1	3	0	3	2	2	2	0	3	sem1	0	4	1	650	70	190	390	11.0	10.0
											sem2	1	2	1						+ 5

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
53.00 Tractiune electrica si hibrida	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI
54.00 Software pentru ingineria autovehiculelor	2	0	2	1	0						Nota	125	28	42	55	5.0		DS	DI
55.00 Incercarea autovehiculelor	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DI
56.00 Tehnici si echipamente de diagnosticare a autovehiculelor	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DI
57.00 Sisteme de comanda si control pentru autovehicule	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
58.00 Sisteme de comanda si control pentru autovehicule (Proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DS	DI
59.00 Rețele si protocoale de comunicatii pentru autovehicule	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
60.10 Tehnologii neconventionale si de prelucrare mecanica	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
60.20 Proiectarea echipamentelor speciale ale autovehiculelor	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
61.00 Sisteme electrice si electronice ale autovehiculelor						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
62.00 Microprocesoare si microcontrolere pentru sisteme de comanda pentru autovehicule						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
63.00 Ergonomia autovehiculelor						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
64.10 Mecatronica autovehiculelor						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
64.20 Telematica rutiera						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
65.10 Vehicule autonome						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
65.20 Securitatea informatica a autovehiculelor						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
66.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI
67.00 Practica pentru elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	0	5	A/R	100	0	70	30	4.0		DS	DI
68.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0			DI
TOTAL AN	14	0	10	3	0	10	0	7	4	5	sem1 4 3 1 sem2 4 1 2	1500	336	406	758	30.0	30.0		+ 10
104.00 Mentenanta autovehiculelor	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DC	DFac
105.00 Intretinere auto	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

308.00 Voluntariat 8		0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac			
TOTAL AN	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	250	42	70	138	8.0	2.0
				7.00				1.00	sem1	0	2	1						
									sem2	0	0	1						

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	182	0	60	60	8	12	20	40 %
Anul II	350	98	294	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	392	14	266	70	90	60	9	7	16	56 %
Anul IV	336	0	238	98	70	60	8	7	15	53 %
TOTAL	1414	336	980	182	310	240	34	33	67	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1208	38.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1174	37.25 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2830	89.78 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	322	10.22 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	708	22.46 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1414					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1738				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.81	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

FACULTATEA:	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Ingineria Transporturilor
PROGRAMUL DE STUDII:	Ingineria Transporturilor și a Traficului
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii "Ingineria transporturilor și a traficului" constă în formarea de specialiști de nivel universitar, cu pregătire complexă în domeniul transporturilor și al traficului. Programul de studii urmărește formarea inginerilor care proiectează și utilizează rețele de transport fiabile, tehnologii în terminale de transport, tehnologii de circulație și conducere operativă a acestora, în contextul mobilității durabile. De asemenea, absolvenții ITT pot să documenteze tehnic și economic luarea unei decizii în dezvoltarea unei rețele de transport în funcție de cerere, ofertă, implicații sociale, amenajare a teritoriului și de protecție a mediului.

2. Obiectivele programului de studii

Absolvenții specializării ITT vor fi capabili să se integreze rapid în echipe specializate sau polivalente și:

- să abordeze teme de cercetare în domeniul ingineriei transporturilor: autovehicule rutiere, telecomenzi și electronică în transporturi, logistică, infrastructură rutieră; să analizeze și să decidă asupra oportunității unor lucrări de investiții într-o tratare integrată a sistemelor de transport;
- să participe la proiectarea și execuția unor lucrări specifice sistemelor de transport (terminale, noduri, modernizări ale sistemului, proiectare și realizare de noi tronsoane);
- să urmărească, să controleze și să interpreteze calitatea lucrărilor și a produselor realizate;
- să eficientizeze și să optimizeze economic și calitativ, inclusiv prin soluții alternative, instalațiile și echipamentele aferente domeniului de activitate.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Aplicarea cunostintelor fundamentale, teoretice si practice, de inginerie pentru efectuarea de calcule, demonstratii si aplicatii, utilizarea de software în activitati specifice domeniului ingineriei transporturilor..
- C2. Evaluarea interdependentelor dintre transporturi si urbanism sau amenajarea teritoriului în concordanta cu exigentele mobilitatii durabile - determinarea cererii de transport.
- C3. Proiectarea tehnologiilor din terminalele de transport si conducerea operativa a activitatilor din aceste terminale, într-o tratare integrata a sistemelor de transport.
- C4. Proiectarea tehnologiilor de circulatie si conducerea operativa a circulatiei pe rețelele infrastructurii de transport, pentru transportul local, regional sau international, într-o tratare multimodala..
- C5. Identificarea si proiectarea solutiilor pentru fluidizarea circulatiei si pentru evitarea/limitarea congestiei rutiere în rețele si terminale de transport.
- C6. Fundamentarea tehnica, economica si financiara a deciziilor de modernizare a sistemului de transport.

Competențe transversale

- CT1. Insusirea normelor juridice specifice domeniului transporturilor si constientizarea responsabilitatii fata de consumul de resurse si de efectele externe negative ale traficului.
- CT2. Cooperarea in cadrul unor echipe multidisciplinare (ingineri de diverse formatii, arhitecti, urbanisti, biologi, statisticieni, matematicieni, economisti), coordonarea unor colective subordonate structurate ierarhic, insusirea si promovarea unui spirit de initiativa si creativitate.
- CT3. Perseverenta in largirea nivelului de cunoastere din domeniu (marcat de interdisciplinaritate), utilizarea tehnologiilor informationale moderne in documentare si invatare, adaptare la dinamica metodelor, modelelor si tehnicilor de sinteza si analiza din domeniu, prin formare continua.

4. Calificări și ocupații

Denumirea calificării: **Ingineria transporturilor și a traficului**

Ocupații posibile conform COR: 214441 Specialist reglementări/cărți identitate vehicule/verificări tehnice înmatriculare/inspecții tehnice /omologări oficiale.

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

Director de departament

Prof.dr.ing. István BARABÁS

Responsabil de program

Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina									
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip			
	C	S	L	P	PR		C	S	L	P	PR											
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0		Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI							
2.00 Chimie	2	0	1	0	0		Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI							
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0		Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI							
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0		Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI							
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0		Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI							
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0		Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI							
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0		Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI							
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0		Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI							
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0		A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI							
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33	3.0	DF	DI				
11.00 Desen tehnic si infografica I						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33	3.0	DF	DI				
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0	DF	DI				
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19	3.0	DF	DI				
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33	3.0	DD	DI				
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	75	28	28	19	3.0	DD	DI				
16.00 Informatica aplicata						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0	DF	DI				
17.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22	2.0	DC	DO				
17.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22	2.0	DC	DO				
18.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22	2.0	DC	DI				
19.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22	2.0	DC	DI				
20.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15	3.0	DD	DI				
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	7	0	30	sem1 sem2	4 4	3 4	2 3	1500	336	466	698	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac			
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac			
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac			
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac			

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
21.00 Desen tehnic si infografica II	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DF	DI	
22.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
23.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
24.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
25.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
26.00 Electronica aplicata	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
27.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
28.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
29.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
30.00 Mecanisme						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
31.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
32.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Termotehnica						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
34.00 Organe de masini						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
35.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
36.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	13	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1	4	2	1	1500	350	482	668	30.0	30.0		
											sem2	5	2	2								
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1	1	0	1	450	84	112	254	7.0	11.0		
											sem2	1	0	2								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
37.00 Infrastructura rutiera	2	0	1	1	0									100	28	28	44	4.0		DS	DI	
38.00 Instalatii de control si comanda circulatiei	2	0	1	0	0									100	28	14	58	4.0		DD	DI	
39.00 Telematica rutiera	2	0	2	0	0									125	28	28	69	5.0		DS	DI	
40.00 Ecologia transporturilor	2	0	2	0	0							Nota		100	28	28	44	4.0		DS	DI	
41.00 Metode numerice	1	0	2	0	0							Nota		100	14	28	58	4.0		DF	DI	
42.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0							Nota		75	28	14	33	3.0		DD	DI	
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0							Nota		75	28	14	33	3.0		DS	DI	
44.00 Management	2	1	0	0	0							Nota		75	28	14	33	3.0		DD	DI	
45.00 Ingineria traficului rutier I						2	0	2	0	0		Nota		100	28	28	44		4.0	DS	DI	
46.00 Transporturi multimodale						2	0	1	0	0		Nota		50	28	14	8		2.0	DD	DI	
47.00 Transporturi multimodale (Proiect)						0	0	0	1	0		Nota		25	0	14	11		1.0	DD	DI	
48.00 Terminale de transport						2	0	1	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DD	DI	
49.00 Motoare cu ardere interna						2	0	2	0	0		Nota		100	28	28	44		4.0	DD	DI	
50.00 Elemente de dinamica autovehiculelor						2	0	2	0	0		Nota		75	28	28	19		3.0	DS	DI	
51.10 Calitate in transporturi						2	0	1	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DS	DO	
51.20 Modelarea si planificarea transporturilor						2	0	1	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DS	DO	
52.10 Teoria informatiei si coduri						2	0	1	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DD	DO	
52.20 Analize economice in transporturi						2	0	1	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DD	DO	
53.10 Evaluarea riscurilor, asigurari si tehnici de comercializare a autovehiculelor						2	1	0	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DS	DO	
53.20 Codul rutier si legislatia pentru transportul de bunuri						2	1	0	0	0		Nota		75	28	14	33		3.0	DS	DO	
54.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30		A/R		100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	15	1	10	1	0	16	1	10	1	30	sem1	5	3	0	1500	434	426	640	30.0	30.0		
											sem2	5	3	2								
101.00 Comunicare prin internet	1	0	1	0	0							Nota		50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
102.00 Creativitate si inventica	1	0	1	0	0							Nota		50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
103.00 Conducere auto I	1	1	0	0	0							Nota		75	14	14	47	3.0		DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0				Nota	50	14	14	22	2.0	DC	DFac					
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3				Nota	75	0	42	33	3.0	DC	DFac					
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac					
104.00 Sisteme de propulsie neconventionale						1	0	2	0	0				Nota	75	14	28	33	3.0	DS	DFac
105.00 Drept international in transporturi						1	0	2	0	0				Nota	75	14	28	33	3.0	DS	DFac
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0				Nota	75	14	14	47	3.0	DC	DFac
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar						0	0	0	0	3				Nota	50	0	36	14	2.0	DC	DFac
208.00 Examen absolvire nivel I						0	0	0	0	0				Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac
306.00 Voluntariat 6						0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac
TOTAL AN	4	2	3	0	3	3	2	4	0	3	sem1	0	5	1	800	98	232	470	14.0	13.0	
			9.00					9.00			sem2	1	3	1						+ 5	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
55.00 Combustibili, lubrifianti si materiale de intretinere pentru autovehicule	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
56.00 Ingineria traficului rutier II	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DI
57.00 Ingineria traficului rutier II (Proiect)	0	0	0	1	0						Nota	25	0	14	11	1.0		DS	DI
58.00 Masini si instalatii pentru manipularea marfurilor	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
59.00 Automobile	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
60.00 Transport public de persoane	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DS	DI
61.10 Securitatea si siguranta transporturilor	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
61.20 Dinamica si expertiza accidentelor rutiere	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
62.10 Exploatarea rationala a vehiculelor de transport	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
62.20 Caroserii si structuri portante pentru autovehicule de transport	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
63.00 Mijloace de transport						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83	5.0		DD	DI
64.00 Fabricarea si repararea autovehiculelor de transport						2	0	1	1	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
65.10 Echipamente de comanda, control si diagnoza pentru autovehicule de transport						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
65.20 Transporturi speciale						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
66.10 Mentenanta parcului de vehicule						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
66.20 Marketing in transporturi						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
67.10 Dezvoltarea durabila in transporturi						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
67.20 Geografia economica a sistemelor de transport						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
68.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI
69.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5	A/R	75	0	70	5	3.0		DS	DI
70.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0			DI
TOTAL AN	13	0	11	2	0	10	0	6	5	5	sem1 5 2 1 sem2 4 1 2	1500	322	406	772	30.0	30.0		+ 10

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

106.00 Conducere auto II	2	2	0	0	0					Nota	100	28	28	44	4.0	DC	DFac			
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0					A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac			
107.00 Sociologia educatiei						1	2	0	0	0	Nota	75	14	28	33	3.0	DC	DFac		
308.00 Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac		
TOTAL AN	2	3	0	0	0	1	3	0	0	0	sem1	0	1	1	275	42	84	149	6.0	5.0
											sem2	0	0	2						

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	182	0	60	60	8	12	20	40 %
Anul II	350	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	434	28	280	28	90	60	10	8	18	56 %
Anul IV	322	0	238	98	70	60	9	6	15	60 %
TOTAL	1442	350	980	140	310	240	36	33	69	52 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	574	18.21 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1264	40.10 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1090	34.58 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2774	88.01 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	378	11.99 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	792	25.13 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1442					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1710				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.84	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

FACULTATEA:	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Inginerie mecanică
PROGRAMUL DE STUDII:	Mașini și instalații pentru agricultură și industrie alimentară
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii *Mașini și instalații pentru agricultură și industrie alimentară (MIAIA)* este în concordanță cu denumirea acestuia, cu domeniul de studii de licență în care se încadrează, precum și cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca de dezvoltare a valorii în oameni, în procese și în produse. Misiunea specializării este formarea unor specialiști apti de a răspunde comenzii sociale. În acest context, specializarea *MIAIA* se află într-un real proces de restructurare, cu o orientare clară în direcția promovării abordării pragmatice în ingineria sistemelor mecanice pentru agricultură și industrie alimentară, conform cu principiile europene în această direcție.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele și rezultatele declarate ale învățării (cunoștințe, competențe, valori și atitudini) ale programului de studii sunt riguros definite și sunt aduse la cunoștința candidaților și a altor beneficiari direcți și indirecti.

Obiectivele programului de studii au în vedere în mod explicit: aspectele științifice/academice, angajabilitatea, dezvoltarea profesională și personală a studenților, abilități, deprinderi și cunoștințe generale și profesionale și integrarea acestora în cerințele profesiei și ale pieței muncii. Astfel, programul are ca obiective aprofundarea pregătirii specialistului în domeniul fundamental - Inginerie Mecanică, asigurând absolvenților după parcurgerea trunchiului comun al domeniului, o pregătire complexă, riguroasă și interdisciplinară, care îmbină aspectele teoretice cu cele aplicative, astfel încât, prin intermediul acestei pregătiri, să fie formate abilitățile profesionale fundamentale.

Prin programul de studii de licență *MIAIA*, Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică oferă absolvenților posibilitatea de a-și lărgi orizontul teoretico – științific și tehnic al profesiei, cu cunoștințe științifice și manageriale specifice pentru ca absolvenții acestor studii universitare de licență să aibă posibilitatea de a ocupa poziții de elită în diferite entități economice, de cercetare sau administrative.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei;
- C2. Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice;
- C3. Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice;
- C4. Identificarea, descrierea și interpretarea sistemelor tehnologice, biotehnice asociate cu proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor și instalațiilor pentru agricultură și industrie alimentară;
- C5. Aplicarea metodelor avansate, în proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor și instalațiilor pentru agricultură și industrie alimentară;
- C6. Management, marketing și asigurarea calității în agricultură și industria alimentară.

Competențe transversale

- CT1. Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficientă și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor;
- CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific;
- CT3. Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.

4. Calificări și ocupații

Calificarea *Mașini și instalații pentru agricultură și industrie alimentară* este înscrisă și validată în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), fiind menționate următoarele ocupații care pot fi practicate pe piața muncii:

<u>Ocupația</u>	<u>Cod COR</u>
Inginer mecanică agricolă	214405
Inginer mecanic utilaj tehnologic mașini agricole	214415
Inginer de cercetare în construcții de mașini agricole	214470

Rector
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan
Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

Director de departament
Prof.dr.ing. István BARABÁS

Responsabil de program
Conf. dr. ing. Marius-Ioan GHEREȘ

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
16.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
16.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
18.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	6	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 3 3	1500	336	452	712	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
20.00 Desen tehnic si infografica II	1	0	2	0	0								Nota	100	14	28	58	4.0		DF	DI	
21.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
22.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
23.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
24.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
25.00 Electronica	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
26.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
27.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
28.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
29.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
30.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
31.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
32.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
34.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
35.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	12	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1	4	2	1	1500	336	482	682	30.0	30.0		
											sem2	5	2	2								
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1	1	0	1	450	84	112	254	7.0	11.0		
											sem2	1	0	2								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
36.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
37.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0								Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI	
38.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
39.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
40.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
41.00 Metoda elementului finit	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI	
42.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI	
44.00 Management	2	1	0	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
45.00 Masini agricole						3	0	2	1	0			Nota	125	42	42	41		5.0	DS	DI	
46.00 Tehnologia productiei agricole						2	0	2	0	0			Nota	75	28	28	19		3.0	DS	DI	
47.00 Utilaje pentru prelucrarea si pastrarea produselor						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
48.00 Motoare cu ardere interna I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
49.00 Tehnologia prelucrarii productiei agricole						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
50.10 Masini si instalatii horticoale						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
50.20 Sisteme cu microprocesoare						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
51.10 Initierea afacerilor						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
51.20 Organizarea si dotarea atelierelor mecanice						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
52.10 Echipamente auxiliare pentru masini agricole						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
52.20 Masini si instalatii pentru reciclarea deseurilor						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
53.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	15	2	8	3	0	17	0	10	1	30	sem1	5	3	1	1500	448	426	626	30.0	30.0		
											sem2	5	3	1								
101.00 Comunicare prin internet	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
102.00 Creativitate si inventica	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DS	DFac	
204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul	0	0	0	0	3								Nota	75	0	42	33	3.0		DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac					
103.00 Conducerea tractorului						1	0	2	0	0				Nota	75	14	28	33	3.0	DC	DFac
104.00 Elemente de dinamica autovehiculelor						2	0	2	0	0				Nota	75	28	28	19	3.0	DC	DFac
105.00 Mecatronica autovehiculului						2	0	2	0	0				Nota	100	28	28	44	4.0	DC	DFac
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0				Nota	75	14	14	47	3.0	DC	DFac
207.00 preuniversitar						0	0	0	0	3				Nota	50	0	36	14	2.0	DC	DFac
208.00 Examen de absolvire: nivelul I						0	0	0	0	0				Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac
306.00 Voluntariat 6						0	1	0	0	0				A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac
TOTAL AN	3	1	3	0	3	6	2	6	0	3	sem1	0	4	1	825	126	246	453	11.0	17.0	
											sem2	1	4	1						+ 5	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
54.00 Motoare cu ardere interna II	2	0	2	0	0									125	28	28	69	5.0		DS	DI	
55.00 Masini agricole de recoltat	3	0	1	2	0									125	42	42	41	5.0		DS	DI	
56.00 Utilaje pentru produse vegetale	1	0	1	0	0									50	14	14	22	2.0		DS	DI	
57.00 Masini si instalatii pentru prelucrarea produselor animaliere	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DS	DI	
58.00 Masini si instalatii pentru prelucrarea produselor animaliere(proiect)	0	0	0	1	0								Nota	50	0	14	36	2.0		DS	DI	
59.00 Tractoare I	2	0	1	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI	
60.00 Proiectare asistata de calculator	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DD	DI	
61.10 Ingineria calitatii	1	0	1	0	0								Nota	75	14	14	47	3.0		DS	DO	
61.20 Ingineria mediului	1	0	1	0	0								Nota	75	14	14	47	3.0		DS	DO	
62.10 Masini si instalatii zootehnice	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO	
62.20 Igiena si sterilizare in agricultura si industria alimentara	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO	
63.00 Tractoare II						3	0	2	0	0			Nota	150	42	28	80	6.0		DS	DI	
64.00 Marketing						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DD	DI	
65.10 Exploatarea agregatelor agricole						2	0	1	0	0			Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DO	
65.20 Intretinerea masinilor si utilajelor agricole						2	0	1	0	0			Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DO	
66.10 Tehnologia repararii utilajelor agricole						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
66.20 Tehnologii si sisteme flexibile de fabricatie						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
67.10 Surse alternative de energie						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
67.20 Transport operational in agricultura si industria alimentara						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
68.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0			A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI	
69.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5			A/R	75	0	70	5	3.0		DS	DI	
70.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0			Nota	0	0	0	0	10.0			DI	
TOTAL AN	14	0	10	3	0	11	0	6	4	5	sem1	5	3	1	1500	350	392	758	30.0	30.0		
				27.00					26.00		sem2	3	2	2						+ 10		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile TopaDecan,
Prof. dr. ing. Nicolae FilipDirector departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
106.00 Sisteme georeferentiale pentru agricultura	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DFac
107.00 Conducere auto	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DC	DFac
108.00 Calculul si constructia autovehiculelor I	3	0	2	1	0						Nota	150	42	42	66	6.0		DC	DFac
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
109.00 Calculul si constructia autovehiculelor II						2	0	0	2	0	Nota	150	28	28	94		6.0	DC	DFac
110.00 Tehnici de diagnosticare						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DC	DFac
308.00 Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	7	1	6	1	0	4	1	2	2	0	sem1 1 2 1 sem2 2 0 1	700	154	182	364	16.0	12.0		

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	168	0	60	60	8	11	19	42 %
Anul II	336	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	448	28	252	56	90	60	10	8	18	56 %
Anul IV	350	0	224	98	70	60	8	8	16	50 %
TOTAL	1470	350	924	168	310	240	35	34	69	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1236	39.21 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1146	36.36 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2802	88.90 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	350	11.10 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	1044	33.12 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1470					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1682				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.87	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Istvan Barabas

FACULTATEA:	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Inginerie Mecanică
PROGRAMUL DE STUDII:	Mecanică Fină și Nanotehnologii
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea acestui program de studiu este de a pregăti specialiști cu competențe în proiectarea, dezvoltarea și exploatarea de produse complexe ce necesită cunoștințe interdisciplinare. Perspectiva specializării constă în pregătirea specialiștilor într-un domeniu modern - cel al sistemelor și microsistemelor tehnice de înaltă precizie - promovat fără rezerve în întreaga lume. Folosirea cunoștințelor interdisciplinare de mecanică-materiale și electronică-informatică în conformitate cu cerințele noii tehnologii Industry 4.0 este una dintre sarcinile majore ale specialiștilor din domeniul Mecanicii Fine și Nanotehnologiilor. Viitorii specialiști în acest domeniu sunt pregătiți pentru a proiecta, exploata, și întreține aparatură de măsură și control, echipamente periferice și de prelucrare a datelor, senzori și traductoare, echipamente pentru procese industriale automate, aparatură biomecanică, precum și alte tehnologii de ultimă generație.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele se subordonează cerințelor actuale, solicitate de mediu economic, și anume de a funiza studenților informații și cunoștințe relevante în domeniu astfel ca aceștia să poată aplica cunoștințe fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Ingineriei mecanice.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Capabilitati si disponibilitati de formare continua, utilizarea eficienta a resurselor tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personala si profesionala.
- C2. Aplicarea cunostintelor dobândite pentru rezolvarea unor probleme complexe specifice ingineriei de precizie.,
- C3. Dezvoltarea sistemelor înalt performante din domeniul mecanicii fine si nanotehnologiei, utilizând tehnica de calcul si aplicatiile specifice la proiectare modelare, simulare.
- C4. Competente în studii si cercetari experimentale privind determinarea caracteristicilor functionale ale sistemelor specifice ingineriei de precizie.

- C5. Folosirea eficienta a tuturor facilitatilor sistemelor informatice CAD, CAM pentru desfasurarea de activitati de conceptie/proiectare în ingineria de precizie.
- C6. Exploatarea corespunzatoare a echipamentelor de cercetare, controlul proceselor, utilizând senzori specifici sistemelor din ingineria de precizie.
- C7. Familiarizarea cu atributii si activitati specifice muncii în echipa.
- C8. Abilitate în activitati de integrare si cooperare interdisciplinara.
- C9. Cunostinte si abilitati manageriale pentru activitati tehnice, economice si administrative.

Competențe transversale

- CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exacta a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru si termenelor de realizare aferente.
- CT2. Executarea responsabila a unor sarcini de lucru în echipa pluridisciplinara cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice.
- CT3. Identificarea nevoii de formare continua si utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba româna cât si într-o limba de circulatie internationala.

4. Calificări și ocupații

Calificarea COR: Mecanică Fină și Nanotehnologii

Ocupații conform COR: Cod 214409 / Denumire: inginer mecanică fină / Cod 214465 / Denumire : asistent de cercetare in mecanică fină / Cod 214463 / Denumire : cercetator in mecanică fină / Cod 214464 / Denumire : inginer de cercetare in mecanică fină.

Rector
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan
Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

Director de departament
Prof.dr.ing. Mircea BARA

Responsabil de program
Prof.dr.ing. ~~Corne~~ BRISAN

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
16.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
16.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
18.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	6	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 3 3	1500	336	452	712	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
20.00 Desen tehnic si infografica II	1	0	2	0	0								Nota	100	14	28	58	4.0		DF	DI	
21.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
22.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
23.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
24.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
25.00 Electronica	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
26.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
27.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
28.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
29.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
30.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
31.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
32.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
34.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
35.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	12	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1	4	2	1	1500	336	482	682	30.0	30.0		
											sem2	5	2	2								
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1	1	0	1	450	84	112	254	7.0	11.0		
											sem2	1	0	2								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
36.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
37.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI
38.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
39.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
40.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
41.00 Metoda elementului finit	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
42.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI
44.00 Management	2	1	0	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
45.00 Electronica aplicata						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
46.00 Optica tehnica						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
47.00 Sisteme si echipamente pentru prelucrari in ingineria de precizie						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
48.00 Proiectarea integrata in inginerie de precizie						2	0	0	1	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
49.00 Metrologie						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
50.00 Aparate si sisteme de masurare I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
51.00 Tehnologii de fabricatie si micro / nanotehnologii						2	0	1	0	0	Nota	50	28	14	8		2.0	DS	DI
52.00 Actionari in mecanica fina						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI
53.10 Echipamente pentru procese industriale automate I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO
53.20 Calculul si constructia aparatelor optice I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO
54.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI
TOTAL AN	15	2	8	3	0	18	0	8	1	30	sem1 5 3 1 sem2 5 4 1	1500	462	398	640	30.0	30.0		
101.00 Web design	1	0	2	0	0						Nota	50	14	28	8	2.0		DD	DFac
204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3						Nota	75	0	42	33	3.0		DC	DFac
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

102.00 Inventica si tehnici de creativitate		2	0	2	0	0	Nota	75	28	28	19	3.0	DC	DFac
206.00 Managementul clasei de elevi		1	1	0	0	0	Nota	75	14	14	47	3.0	DC	DFac
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar		0	0	0	0	3	Nota	50	0	36	14	2.0	DC	DFac
208.00 Examen de absolvire: nivelul I		0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac
306.00 Voluntariat 6		0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2 1 3 0 6.00	3	3	2	2	0	3 sem1 0 3 1 sem2 1 2 1	600	70	190	340	9.0	10.0	+ 5

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
55.00 Microcontrolere	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DI
56.00 Robotica si microroboti I	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
57.00 Senzori, traductoare si achizitii de date	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DI
58.00 Aparate si sisteme de masurare II	2	0	0	1	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
59.00 Proiectare asistata de calculator I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DS	DI
60.10 Echipamente pentru procese industriale automate II	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
60.20 Calculul si constructia aparatelor optice II	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
61.10 Echipamente pentru procese industriale automate II (Proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DS	DO
61.20 Calculul si constructia aparatelor optice II (proiect)	0	0	0	2	0						Nota	50	0	28	22	2.0		DS	DO
62.10 Echipamente periferice ale calculatoarelor si birotica	2	0	1	2	0						Nota	125	28	42	55	5.0		DS	DO
62.20 Echipamente cine - foto	2	0	1	2	0						Nota	125	28	42	55	5.0		DS	DO
63.00 Masurari electrice si electronice						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI
64.10 Robotica si microroboti II						2	0	0	1	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
64.20 Robotica medicala						2	0	0	1	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
65.10 Sisteme integrate						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
65.20 Aparate optoelectronice						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
66.10 Automate de control si servire						1	0	1	0	0	Nota	100	14	14	72	4.0		DS	DO
66.20 Structura mecanica a aparatelor electrice si packaging						1	0	1	0	0	Nota	100	14	14	72	4.0		DS	DO
67.10 Bazele proiectarii microsistemelor si nanosistemelor						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
67.20 Aparate biomedicale						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
68.00 Proiectare asistata de calculator II						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33	3.0		DS	DI
69.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI
70.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5	A/R	100	0	70	30	4.0		DS	DI
71.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0			DI

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

TOTAL AN	13	0	10	5	0	10	0	6	5	5	sem1	5	3	0	1500	322	434	744	30.0	30.0		
			28.00					26.00			sem2	4	2	2						+ 10		
103.00 Biomateriale	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19				3.0		DS	DFac
104.00 Echipamente pentru prelucrarea optica a informatiei	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19				3.0		DS	DFac
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36				2.0		DC	DFac
308.00 Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36				2.0		DC	DFac
TOTAL AN	4	1	4	0	0	0	1	0	0	0	sem1	0	2	1	250	56	84	110	8.0	2.0		
			9.00					1.00			sem2	0	0	1								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	168	0	60	60	8	11	19	42 %
Anul II	336	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	462	28	224	56	90	60	10	9	19	53 %
Anul IV	322	0	224	140	70	60	9	7	16	56 %
TOTAL	1456	350	896	210	310	240	36	34	70	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1194	37.88 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1188	37.69 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2788	88.45 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	364	11.55 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	736	23.35 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1456					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1696				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.86	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

FACULTATEA:	AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	INGINERIE MECANICĂ
PROGRAMUL DE STUDII:	SISTEME ȘI ECHIPAMENTE TERMICE
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea specializării **Sisteme și Echipamente Termice**, constă în a pregăti specialiști de înaltă calificare – ingineri în domeniul inginerie mecanică, absolvenți ai ciclului de licență, conform necesităților economico-sociale actuale și de perspectivă ale României.

O altă componentă a acestei misiuni este cercetarea științifică și tehnologică, transferul de știință, tehnologie și know-how în mediul economico-social, în producție și în servicii pentru terți. Specializarea **Sisteme și Echipamente Termice** are în vedere însușirea și dezvoltarea cunoștințelor tehnice și științifice multidisciplinare a inginerilor mecanici, pentru a contribui la rezolvarea problemelor tehnologice și științifice prioritare, specifice acestui secol.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele specifice ale programului de studii de licență în specializarea **Sisteme și Echipamente Termice** rezultă din structura planurilor de învățământ, cu derularea disciplinelor de specialitate în anii 3 și 4 de studii.

Pentru studenții specializării **Sisteme și Echipamente Termice**, obiectivele sunt următoarele:

- însușirea unei culturi tehnice generale de bază, necesară oricărui absolvent de învățământ tehnic superior;
- însușirea cunoștințelor de specialitate pentru:
 - ✓ înțelegerea fenomenelor termo-fluido-dinamice care se produc în instalațiile de climatizare, centralele termice, instalațiile frigorifice, pompele de căldură, echipamentele de cogenerare a energiei și în motoarele termice pe care le studiază,
 - ✓ gestionarea energiei termice și a surselor regenerabile de energie;

- dobândirea abilităților de utilizare:
 - ✓ a instrumentelor de calcul, a tehnologiilor IT, a mediilor de programare proiectare și modelare a proceselor termoenergetice specifice unui inginer termist,
 - ✓ a instrumentelor de măsură, automatizare, achiziție de date și control pentru monitorizarea, interpretarea adecvată a proceselor termo-mecanice și mentenanța corespunzătoare a sistemelor termice,
 - ✓ a mijloacelor de informare și documentare, atât de factură actuală cât și în perspectivă;
- încărcarea echilibrată pe durata celor patru ani de studiu, din punct de vedere a volumului de informație, a muncii individuale de pregătire și a abilităților tehnice obținute prin programele de practică în domeniu;
- dobândirea deprinderilor aplicative conexe de utilizarea cunoștințelor teoretice acumulate în practică și crearea unei percepții vizuale a fenomenelor tehnice analizate, prin alocarea unui volum de muncă destinat activităților având caracter aplicativ și experimental.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale, de cultura tehnică generală și de specialitate în sisteme și echipamente termice
- C2. Elaborarea și utilizarea schemelor funcționale ale sistemelor și echipamentelor termice
- C3. Construcția și funcționarea sistemelor și echipamentelor termice
- C4. Analiza soluțiilor tehnice și alegerea variantelor optime
- C5. Utilizarea instrumentelor software specifice sistemelor termoenergetice
- C6. Proiectarea sistemelor și echipamentelor termice

Competențe transversale

- CT1. Îndeplinirea eficientă a sarcinilor și capacitatea de organizare eficientă și management pe diverse nivele ierarhice
- CT2. Executarea eficientă și responsabilă a unor sarcini de lucru în echipe multidisciplinare
- CT3. Elaborarea unui plan eficient de dezvoltare a carierei profesionale prin formare continuă și utilizarea eficientă a resurselor de orice natură.

4. Calificări și ocupații

4.I. Domeniul ocupational: 0715

Cod ISCED	Domeniu larg	Cod ISCED	Domeniu restrâns ISCED	Cod ISCED	Domeniu detaliat ISCED	Domeniu fundamental cf. HG nr. 692/2018	Ramura de știință cf. HG nr. 692/2018	Cod DL cf HG 692/2018	Domeniu de licență 2018	Observatii/ Specializare
07	<u>Inginerie, producție și construcții (Engineering, manufacturing and construction)</u>	071	<u>Inginerie și meserii ingineresti (Engineering and engineering trades)</u>	0715	<u>Mecanică și meserii din domeniul metalurgiei (Mechanics and metal trades)</u>	20. Științe ingineresti	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management	180	<u>Inginerie mecanică</u>	<u>Sisteme și echipamente termice</u>

4.II. Nivel CNC-6

4.III. Ocupatii

Inginer masini termice- Cod COR 214410

<http://www.anc.edu.ro/registrul-national-al-calificarilor-din-invatamantul-superior-ncis/>

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

Director de departament

Prof.dr.ing. Mircea Cristian
DUDĂSCU

Responsabil de program

Conf.dr.ing. Mircea MRENEȘ

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
16.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
16.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
18.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	6	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 3 3	1500	336	452	712	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
20.00 Desen tehnic si infografica II	1	0	2	0	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DF	DI
21.00 Mecanica II	2	1	1	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
22.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0						Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI
23.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
24.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI
25.00 Electronica	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
26.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
27.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI
28.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0	Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI
29.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
30.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI
31.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
32.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
33.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
34.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
35.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI
TOTAL AN	12	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1 4 2 1 sem2 5 2 2	1500	336	482	682	30.0	30.0		
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DFac
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1 1 0 1 sem2 1 0 2	450	84	112	254	7.0	11.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR											
36.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0							Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
37.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0							Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI	
38.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0							Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
39.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
40.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
41.00 Metoda elementului finit	1	0	2	0	0							Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI	
42.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0							Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0							Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI	
44.00 Management	2	1	0	0	0							Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
45.00 Tehnologie de fabricatie						2	0	2	0	0		Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
46.00 Proiectare asistata de calculator						2	0	2	0	0		Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
47.10 Surse regenerabile de energie						2	0	1	0	0		Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
47.20 Tehnici si echipamente de masura						2	0	1	0	0		Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
48.00 Transfer de caldura si masa						2	1	1	0	0		Nota	75	28	28	19		3.0	DS	DI	
49.00 Dinamica gazelor						3	0	1	0	0		Nota	100	42	14	44		4.0	DS	DI	
50.00 Compresoare si ventilatoare						2	0	1	1	0		Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
51.00 Combustie si instalatii de ardere						2	0	1	1	0		Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
52.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30		A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	15	2	8	3	0	15	1	9	2	30	sem1	5	3	1	1500	420	440	640	30.0	30.0	
			28.00					27.00			sem2	4	3	1							
204.00 Instruirea asistata de calculator	1	0	1	0	0							Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3							Nota	75	0	42	33	3.0		DC	DFac	
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0							A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
101.00 Servohidraulica						2	0	2	0	0		Nota	75	28	28	19		3.0	DS	DFac	
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0		Nota	75	14	14	47		3.0	DC	DFac	
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar						0	0	0	0	3		Nota	50	0	36	14		2.0	DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

208.00 Examen de absolvire: nivelul I		0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac	
306.00 Voluntariat 6		0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	1 1 1 0 3.00	3	3	2	2	0	3	sem1 0 2 1 sem2 1 2 1	550	56	162	332	7.0 10.0 + 5		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
53.00 Modelarea proceselor termoeenergetice	2	0	1	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI	
54.00 Instalatii frigorifice si pompe de caldura	2	0	1	1	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI	
55.00 Utilaje termice I	3	1	0	0	0								Nota	75	42	14	19	3.0		DS	DI	
56.00 Utilaje termice I (Proiect)	0	0	0	1	0								Nota	50	0	14	36	2.0		DS	DI	
57.00 Motoare cu ardere interna	2	0	1	0	0								Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI	
58.10 Audit termoeenergetic	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO	
58.20 Diagnoza instalatiilor termice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO	
59.10 Automatizarea si controlul proceselor termice	2	0	2	0	0								Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO	
59.20 Gestionarea energiei termice	2	0	2	0	0								Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO	
60.10 Fabricatia asistata de calculator	3	0	2	0	0								Nota	125	42	28	55	5.0		DS	DO	
60.20 Conceptia asistata a echipamentelor termice	3	0	2	0	0								Nota	125	42	28	55	5.0		DS	DO	
61.00 Instalatii de climatizare si ventilare						2	0	1	1	0			Nota	150	28	28	94	6.0		DS	DI	
62.00 Centrale termice						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI	
63.10 Controlul arderii si poluarii MAI						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
63.20 Rețele termice						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
64.10 Sisteme si echipamente de cogenerare a energiei						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
64.20 Sisteme de protectie a mediului						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO	
65.10 Utilaje termice II						2	0	0	2	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO	
65.20 Utilizarea frigului artificial						2	0	0	2	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO	
66.00 Elaborarea Proiectului de diploma						0	0	0	4	0			A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI	
67.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5			A/R	100	0	70	30	4.0		DS	DI	
68.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0			Nota	0	0	0	0	10.0			DI	
TOTAL AN	16	1	9	2	0	10	0	4	7	5	sem1	4	4	0	1500	364	392	744	30.0	30.0		
				28.00					26.00		sem2	4	1	2						+ 10		
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
102.00 Centrale termice murale						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

308.00 Voluntariat 8		0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac					
TOTAL AN	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	sem1	0	0	1	200	28	56	116	2.0	6.0
			1.00					5.00			sem2	0	1	1						

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	168	0	60	60	8	11	19	42 %
Anul II	336	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	420	42	238	70	90	60	9	8	17	53 %
Anul IV	364	14	182	126	70	60	8	7	15	53 %
TOTAL	1456	378	868	210	310	240	34	33	67	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1264	40.10 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1118	35.47 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2760	87.56 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	392	12.44 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	638	20.24 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1456					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1696				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.86	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

FACULTATEA:	AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	INGINERIE MECANICĂ
PROGRAMUL DE STUDII:	SISTEME ȘI ECHIPAMENTE TERMICE (LA ALBA IULIA)
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea specializării **Sisteme și Echipamete Termice Alba Iulia**, constă în a pregăti specialiști de înaltă calificare – ingineri în domeniul inginerie mecanică, absolvenți ai ciclului de licență, conform necesităților economico-sociale actuale și de perspectivă ale României.

O altă componentă a acestei misiuni este cercetarea științifică și tehnologică, transferul de știință, tehnologie și know-how în mediul economico-social, în producție și în servicii pentru terți. Specializarea **Sisteme și Echipamete Termice Alba Iulia** are în vedere însușirea și dezvoltarea cunoștințelor tehnice și științifice multidisciplinare a inginerilor mecanici, pentru a contribui la rezolvarea problemelor tehnologice și științifice prioritare, specifice acestui secol.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele specifice ale programului de studii de licență în specializarea **Sisteme și Echipamete Termice Alba Iulia** rezultă din structura planurilor de învățământ, cu derularea disciplinelor de specialitate în anii 3 și 4 de studii.

Pentru studenții specializării **Sisteme și Echipamente Termice Alba Iulia**, obiectivele sunt următoarele:

- însușirea unei culturi tehnice generale de bază, necesară oricărui absolvent de învățământ tehnic superior;
- însușirea cunoștințelor de specialitate pentru:
 - ✓ înțelegerea fenomenelor termo-fluido-dinamice care se produc în instalațiile de climatizare, centralele termice, instalațiile frigorifice, pompele de căldură, echipamentele de cogenerare a energiei și în motoarele termice pe care le studiază,
 - ✓ gestionarea energiei termice și a surselor regenerabile de energie;

- dobândirea abilităților de utilizare:
 - ✓ a instrumentelor de calcul, a tehnologiilor IT, a mediilor de programare proiectare și modelare a proceselor termoenergetice specifice unui inginer termist,
 - ✓ a instrumentelor de măsură, automatizare, achiziție de date și control pentru monitorizarea, interpretarea adecvată a proceselor termo-mecanice și mentenanța corespunzătoare a sistemelor termice,
 - ✓ a mijloacelor de informare și documentare, atât de factură actuală cât și în perspectivă;
- încărcarea echilibrată pe durata celor patru ani de studiu, din punct de vedere a volumului de informație, a muncii individuale de pregătire și a abilităților tehnice obținute prin programele de practică în domeniu;
- dobândirea deprinderilor aplicative conexe de utilizarea cunoștințelor teoretice acumulate în practică și crearea unei percepții vizuale a fenomenelor tehnice analizate, prin alocarea unui volum de muncă destinat activităților având caracter aplicativ și experimental.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Aplicarea cunostintelor fundamentale, de cultura tehnica generala si de specialitate in sisteme si echipamente termice
- C2. Elaborarea si utilizarea schemelor functionale ale sistemelor si echipamentelor termice
- C3. Constructia si functionarea sistemelor si echipamentelor termice
- C4. Analiza solutiilor tehnice si alegerea variantelor optime
- C5. Utilizarea instrumentelor software specifice sistemelor termoenergetice
- C6. Proiectarea sistemelor si echipamentelor termice

Competențe transversale

- CT1. Îndeplinirea eficientă a sarcinilor și capacitatea de organizare eficientă și management pe diverse nivele ierarhice
- CT2. Executarea eficientă și responsabilă a unor sarcini de lucru în echipe multidisciplinare
- CT3. Elaborarea unui plan eficient de dezvoltare a carierei profesionale prin formare continuă și utilizarea eficientă a resurselor de orice natură

4. Calificări și ocupații

4.I. Domeniul ocupational: 0715

Cod ISCED	Domeniu larg	Cod ISCED	Domeniu restrâns ISCED	Cod ISCED	Domeniu detaliat ISCED	Domeniu fundamental cf. HG nr. 692/2018	Ramura de știință cf. HG nr. 692/2018	Cod DL cf. HG 692/2018	Domeniu de licență 2018	Observații/Specializare
07	Inginerie, producție și construcții (Engineering, manufacturing and construction)	071	Inginerie și meserii ingineresti (Engineering and engineering trades)	0715	Mecanică și meserii din domeniul metalurgiei and metal trades)	20. Științe ingineresti	Inginerie mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management	180	Inginerie mecanică	Sisteme și echipamente termice

4.II. Nivel CNC-6

4.III. Ocupatii

Inginer masini termice- Cod COR 214410

<http://www.anc.edu.ro/regISTRUL-national-al-calificarii-din-invatamantul-superior-ncis/>

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA



Decan

Prof.dr.ing. Nicolae FILIP



Director de departament

Prof.dr.ing. Mircea Cristian
DUDESCU



Responsabil de program

Conf.dr.ing. Angela PLEȘA



CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Geometrie descriptiva	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
16.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
16.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
18.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	6	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 3 3	1500	336	452	712	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
20.00 Desen tehnic si infografica II	1	0	2	0	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DF	DI
21.00 Mecanica II	2	1	1	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
22.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0						Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI
23.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI
24.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI
25.00 Electronica	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
26.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
27.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0	Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI
28.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0	Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI
29.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
30.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI
31.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
32.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
33.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
34.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
35.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI
TOTAL AN	12	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1 4 2 1 sem2 5 2 2	1500	336	482	682	30.0	30.0		
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DFac
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1 1 0 1 sem2 1 0 2	450	84	112	254	7.0	11.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
36.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
37.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0								Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI	
38.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
39.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
40.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
41.00 Metoda elementului finit	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI	
42.00 Actionari hidraulice si pneumatice	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI	
44.00 Management	2	1	0	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
45.00 Tehnologie de fabricatie						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
46.00 Proiectare asistata de calculator						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
47.10 Surse regenerabile de energie						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
47.20 Tehnici si echipamente de masura						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DO	
48.00 Transfer de caldura si masa						2	1	1	0	0			Nota	75	28	28	19		3.0	DS	DI	
49.00 Dinamica gazelor						3	0	1	0	0			Nota	100	42	14	44		4.0	DS	DI	
50.00 Compresoare si ventilatoare						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
51.00 Combustie si instalatii de ardere						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
52.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	15	2	8	3	0	15	1	9	2	30	sem1	5	3	1	1500	420	440	640	30.0	30.0		
				28.00					27.00		sem2	4	3	1								
204.00 Instruirea asistata de calculator	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3								Nota	75	0	42	33	3.0		DC	DFac	
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
101.00 Servohidraulica						2	0	2	0	0			Nota	75	28	28	19		3.0	DS	DFac	
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0			Nota	75	14	14	47		3.0	DC	DFac	
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar						0	0	0	0	3			Nota	50	0	36	14		2.0	DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

208.00 Examen de absolvire: nivelul I		0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac				
306.00 Voluntariat 6		0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac				
TOTAL AN	1	1	1	0	3	3	2	2	0	3	sem1 0 2 1 sem2 1 2 1	550	56	162	332	7.0	10.0	+ 5

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
53.00 Modelarea proceselor termoeenergetice	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
54.00 Instalatii frigorifice si pompe de caldura	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
55.00 Utilaje termice I	3	1	0	0	0						Nota	75	42	14	19	3.0		DS	DI
56.00 Utilaje termice I (Proiect)	0	0	0	1	0						Nota	50	0	14	36	2.0		DS	DI
57.00 Motoare cu ardere interna	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
58.10 Audit termoeenergetic	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO
58.20 Diagnoza instalatiilor termice	2	0	2	0	0						Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO
59.10 Automatizarea si controlul proceselor termice	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO
59.20 Gestionarea energiei termice	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO
60.10 Fabricatia asistata de calculator	3	0	2	0	0						Nota	125	42	28	55	5.0		DS	DO
60.20 Conceptia asistata a echipamentelor termice	3	0	2	0	0						Nota	125	42	28	55	5.0		DS	DO
61.00 Instalatii de climatizare si ventilare						2	0	1	1	0	Nota	150	28	28	94	6.0		DS	DI
62.00 Centrale termice						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
63.10 Controlul arderii si poluarii MAI						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
63.20 Retele termice						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
64.10 Sisteme si echipamente de cogenerare a energiei						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
64.20 Sisteme de protectie a mediului						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
65.10 Utilaje termice II						2	0	0	2	0	Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO
65.20 Utilizarea frigului artificial						2	0	0	2	0	Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DO
66.00 Elaborarea Proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44	4.0		DS	DI
67.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5	A/R	100	0	70	30	4.0		DS	DI
68.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0			DI
TOTAL AN	16	1	9	2	0	10	0	4	7	5	sem1 4 4 0 sem2 4 1 2	1500	364	392	744	30.0	30.0		
			28.00					26.00								+ 10			
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
102.00 Centrale termice murale						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44	4.0		DS	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

308.00 Voluntariat 8		0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac					
TOTAL AN	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	sem1	0	0	1	200	28	56	116	2.0	6.0
			1.00					5.00			sem2	0	1	1						

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	168	0	60	60	8	11	19	42 %
Anul II	336	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	420	42	238	70	90	60	9	8	17	53 %
Anul IV	364	14	182	126	70	60	8	7	15	53 %
TOTAL	1456	378	868	210	310	240	34	33	67	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1264	40.10 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1118	35.47 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2760	87.56 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	392	12.44 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	638	20.24 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1456					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1696				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.86	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
	total ore didactice pe saptamana	213				

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,

Decan,

Director departament,

Prof.Dr.Ing.Vasile Topa Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Prof. dr. ing. Mircea Cristian Dudescu

FACULTATEA:	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
DOMENIUL DE LICENȚĂ:	Mecatronică și Robotică
PROGRAMUL DE STUDII:	MECATRONICĂ
Nivel de studii:	Licență
Număr de credite (ECTS):	240



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studiu „Mecatronică” constă în pregătirea și formarea de specialiști într-un domeniu interdisciplinar modern, cu competențe în proiectarea, realizarea și exploatarea de produse și sisteme complexe care integrează mecanica, electronica și informatica. Specialistul în mecatronică desfășoară activități de cercetare, proiectare, programare, coordonare și consiliere privind sistemele tehnice „inteligente” din diferite domenii: fabricație, bunuri de consum, robotică, comunicații, transport, medicină, servicii, energie, echipamente militare, agricultură etc.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele programului de studii „Mecatronică” detaliază aspectele concrete necesare pregătirii specialiștilor în acest domeniu, respectiv asigură dobândirea de competențe specifice ocupației de inginer mecatronist. Componenta științifică și academică a pregătirii vizează dezvoltarea de abilități, deprinderi, cunoștințe și competențe generale și profesionale specifice calificării „Mecatronică”, respectiv vizează asigurarea calității proceselor și rezultatelor formative, în condițiile respectării legislației, normativelor și standardelor naționale actuale. Educația și formarea în domeniul mecatronicii, prin caracterul implicit integrativ, stimulează creativitatea, gândirea integratoare, crește capacitatea de adaptare a inginerului, respectiv flexibilitatea acestuia de a răspunde cu operativitate nevoilor în continuă schimbare ale pieței muncii. Alături de acestea programul de studii asigură dezvoltarea profesională și personală a studenților, respectiv dezvoltarea unui set de competențe transversale care facilitează inserția rapidă pe piața muncii, în țară sau străinătate.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Aplicarea cunostintelor fundamentale de cultura tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice din domeniul Mecatronică și Robotică.
- C2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică.
- C3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD.
- C4. Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor mecatronice.

C5. Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice.

C6. Proiectarea asistată, realizarea și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.).

Competențe transversale

CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente.

CT2. Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice.

CT3. Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba româna cât și într-o limbă de circulație internațională.

4. Calificări și ocupații

Calificarea: MECATRONICĂ

Ocupații conform COR: Cod COR: 214491 / Denumire cor: inginer mecatronist / Cod COR: 214438 / Denumire cor: proiectant inginer mecanic

Rector
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan
Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

Director de departament
Prof.dr.ing. Mircea BARA

Responsabil de program
Conf.dr.ing. Olimpiu HANCU

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
1.00 Analiza matematica	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
2.00 Chimie	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DF	DI
3.00 Stiinta si ingineria materialelor	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
4.00 Informatica aplicata I	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DF	DI
5.00 Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2	1	0	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DF	DI
6.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1	0	2	0	0						Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI
7.00 Disciplina socio-umanista I	1	1	0	0	0						Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DI
8.00 Limbi moderne 1	0	2	0	0	0						Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI
9.00 Educatie fizica si sport I	0	2	0	0	0						A/R	50	0	28	22	2.0		DC	DI
10.00 Matematici speciale						2	1	0	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DF	DI
11.00 Desen tehnic si infografica						2	0	2	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
12.00 Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DF	DI
13.00 Fizica						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DF	DI
14.00 Tehnologia materialelor						2	0	1	0	0	Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI
15.00 Mecanica I						2	1	1	0	0	Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI
16.10 Disciplina socio-umanista II						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
16.20 Etica si integritate academica						1	1	0	0	0	Nota	50	14	14	22		2.0	DC	DO
17.00 Limbi moderne 2						0	2	0	0	0	Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI
18.00 Educatie fizica si sport II						0	2	0	0	0	A/R	50	0	28	22		2.0	DC	DI
19.00 Practica de domeniu I (2 sapt)						0	0	0	0	30	A/R	75	0	60	15		3.0	DD	DI
TOTAL AN	12	8	6	0	0	12	8	6	0	30	sem1 4 3 2 sem2 4 3 3	1500	336	452	712	30.0	30.0		
200.00 Psihologia educatiei	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria si metodologia curriculum-ului)						2	2	0	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

TOTAL AN	2	3	0	0	0	2	3	0	0	0	sem1	1	0	1	350	56	84	210	7.0	7.0	
			5.00					5.00			sem2	1	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
20.00 Informatica aplicata II	1	0	2	0	0								Nota	100	14	28	58	4.0		DF	DI	
21.00 Mecanica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
22.00 Rezistenta materialelor I	3	1	2	0	0								Nota	150	42	42	66	6.0		DD	DI	
23.00 Masini unelte si control dimensional	2	0	2	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
24.00 Electrotehnica si masini electrice	2	0	2	0	0								Nota	100	28	28	44	4.0		DD	DI	
25.00 Electronica	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
26.00 Limbi moderne 3	0	2	0	0	0								Nota	75	0	28	47	3.0		DC	DI	
27.00 Grafica asistata de calculator						1	0	2	0	0			Nota	75	14	28	33		3.0	DF	DI	
28.00 Rezistenta materialelor II						2	1	2	0	0			Nota	125	28	42	55		5.0	DD	DI	
29.00 Mecanisme I						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
30.00 Vibratii mecanice						1	0	1	0	0			Nota	50	14	14	22		2.0	DD	DI	
31.00 Mecanica fluidelor I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
32.00 Termotehnica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
33.00 Organe de masini I						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DI	
34.00 Limbi moderne 4						0	2	0	0	0			Nota	50	0	28	22		2.0	DC	DI	
35.00 Practica de domeniu II (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DD	DI	
TOTAL AN	12	4	10	0	0	12	3	10	1	30	sem1	4	2	1	1500	336	482	682	30.0	30.0		
				26.00					26.00		sem2	5	2	2								
202.00 Pedagogie II (Teoria si metodologia instruirii, Teoria si metodologia evaluarii)	2	2	0	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
100.00 Bazele ingineriei autovehiculelor						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DD	DFac	
203.00 Didactica specializarii						2	2	0	0	0			Nota	125	28	28	69		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0			A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	2	3	0	0	0	4	3	2	0	0	sem1	1	0	1	450	84	112	254	7.0	11.0		
				5.00					9.00		sem2	1	0	2								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : III										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina		
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR												
36.00 Organe de masini II	2	0	1	0	0									75	28	14	33	3.0		DD	DI	
37.00 Organe de masini II (Proiect)	0	0	0	2	0								Nota	50	0	28	22	2.0		DD	DI	
38.00 Mecanica fluidelor II	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
39.00 Mecanisme II	2	0	1	1	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
40.00 Termotehnica II	2	1	1	0	0								Nota	125	28	28	69	5.0		DD	DI	
41.00 Metoda elementului finit	1	0	2	0	0								Nota	75	14	28	33	3.0		DF	DI	
42.00 Inteligenta artificiala	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
43.00 Teoria sistemelor si automatizari	2	0	1	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI	
44.00 Management	2	1	0	0	0								Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI	
45.00 Metode avansate de control						3	0	0	1	0			Nota	75	42	14	19		3.0	DS	DI	
46.00 Senzori si sisteme senzoriale						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DD	DI	
47.00 Masini si instalatii pentru prelucrari in mecatronica						2	0	1	0	0			Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DI	
48.00 Micromotoare si actuatori						2	0	1	1	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
49.00 Electronica aplicata						2	0	2	0	0			Nota	100	28	28	44		4.0	DS	DI	
50.00 Microprocesoare, structuri si aplicatii I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
51.00 Robotica I						2	0	1	0	0			Nota	75	28	14	33		3.0	DS	DI	
52.00 Tehnologii de fabricatie si micro / nanotehnologii						2	0	1	0	0			Nota	50	28	14	8		2.0	DS	DI	
53.00 Practica de specialitate (3 sapt)						0	0	0	0	30			A/R	100	0	90	10		4.0	DS	DI	
TOTAL AN	15	2	8	3	0	17	0	8	2	30	sem1	5	3	1	1500	448	412	640	30.0	30.0		
											sem2	5	3	1								
101.00 Web design	1	0	2	0	0								Nota	50	14	28	8	2.0		DD	DFac	
204.00 Instruire asistata de calculator	1	0	1	0	0								Nota	50	14	14	22	2.0		DC	DFac	
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar	0	0	0	0	3								Nota	75	0	42	33	3.0		DC	DFac	
305.00 Voluntariat 5	0	1	0	0	0								A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
102.00 Inventica si tehnici de creativitate						2	0	2	0	0			Nota	75	28	28	19		3.0	DC	DFac	
206.00 Managementul clasei de elevi						1	1	0	0	0			Nota	75	14	14	47		3.0	DC	DFac	
207.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul						0	0	0	0	3			Nota	50	0	36	14		2.0	DC	DFac	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

208.00 Examen de absolvire: nivelul I						0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC	DFac	
306.00 Voluntariat 6						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	2	1	3	0	3	3	2	2	0	3	sem1 0 3 1 sem2 1 2 1	600	70	190	340	9.0	10.0		+ 5

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : IV										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	PR	C	S	L	P	PR									
54.00 Proiectarea sistemelor mecatronice I	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI
55.00 Microcontrolere, microprocesoare	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DD	DI
56.00 Microprocesoare, structuri si aplicatii II	2	0	0	1	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DI
57.00 Mecatronica sistemelor biomedicale	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
58.00 Proiectare asistata de calculator I	1	0	1	0	0						Nota	75	14	14	47	3.0		DD	DI
59.10 Robotica II	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
59.20 Sisteme flexibile de fabricatie	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DO
60.10 Hidronica si pneutonica	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
60.20 Echipamente pentru procese industriale automate	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
61.10 Controlere programabile	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO
61.20 Testarea si fiabilitatea sistemelor mecatronice	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19	3.0		DS	DO
62.10 Tehnici si sisteme de masurare	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
62.20 Programarea robotilor industriali	2	0	1	0	0						Nota	75	28	14	33	3.0		DS	DO
63.10 Electronica de putere si optoelectronica						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DO
63.20 Mecatronica automobilelor						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DO
64.10 Structuri mecanice pentru mecatronica						2	0	0	2	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DO
64.20 Elemente constructive de mecatronica						2	0	0	2	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DO
65.10 Proiectarea sistemelor mecatronice II						2	0	1	1	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DO
65.20 Sisteme medicale microelectromecanice						2	0	1	1	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DO
66.10 Software pentru sisteme mecatronice						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DS	DO
66.20 Software industrial						1	0	1	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DS	DO
67.00 Proiectare asistata de calculator II						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DD	DI
68.00 Elaborarea proiectului de diploma						0	0	0	4	0	A/R	100	0	56	44		4.0	DS	DI
69.00 Practica pentru proiectul de diploma						0	0	0	0	5	A/R	100	0	70	30		4.0	DS	DI
70.00 Sustinere examen de diploma						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0		10.0		DI

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

TOTAL AN	17	0	9	2	0	9	0	5	7	5	sem1	6	3	0	1500	364	392	744	30.0	30.0	
			28.00					26.00			sem2	2	3	2						+ 10	
103.00 Biomateriale	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19				3.0		DS DFac
104.00 Echipamente pentru prelucrarea optica a informatiei	2	0	2	0	0						Nota	75	28	28	19				3.0		DS DFac
307.00 Voluntariat 7	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36				2.0		DC DFac
308.00 Voluntariat 8						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36				2.0		DC DFac
TOTAL AN	4	1	4	0	0	0	1	0	0	0	sem1	0	2	1	250	56	84	110	8.0	2.0	
			9.00					1.00			sem2	0	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara

	C	S	L	P	PR	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	336	224	168	0	60	60	8	11	19	42 %
Anul II	336	98	280	14	90	60	9	7	16	56 %
Anul III	448	28	224	70	90	60	10	8	18	56 %
Anul IV	364	0	196	126	70	60	8	8	16	50 %
TOTAL	1484	350	868	210	310	240	35	34	69	51 %

NUMAR ORE TOTAL	3222	DIN CARE	310.00	ORE PRACTICA	total ore calc.cu 240 ore de practica	3152.00
TOTAL ORE CURS, SEMINAR, LAB.,PROIECT	2912					
TOTAL ORE DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TIP DF	546	17.32 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 17%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IN DOMENIU - TIP DID	1320	41.88 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 38%		
TOTAL ORE DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TIP DS	1062	33.69 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 25%		
TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC	224	7.11 %	din tot.activ.didactice oblig.	max 8%		
TOTAL ORE DISCIPLINE IMPUSE - CAT DI	2760	87.56 %	din tot.activ.didactice oblig	max. 90%		
TOTAL ORE DISCIPLINE OPTIONALE - CAT OP	392	12.44 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE DISCIPLINE FACULTATIVE - CAT F	736	23.35 %	din tot.activ.didactice oblig	min. 10%		
TOTAL ORE CURS	1484					
TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE	calc. cu 240 ore practica	1668				
RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE	calc. cu 240 ore practica	0.89	1 +/- 0.20			
TOTAL ORE DE PREGATIRE INDIVIDUALA	2778					
total ore didactice pe saptamana	213					

OBS. Disciplina Practica pedagogica in invatamantul preuniversitar anul 3 sem.2 se studiaza pe parcursul a 12 saptamani
 Examenul de absolvire: nivelul I se desfasoara pe parcursul a 2 saptamani

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae Filip

Director departament,
Prof. dr. ing. Mircea Viorel Bara