

Anexa 1- Planuri de învățământ aferente programului de studii universitare de licență **Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice**

Prezenta anexă cuprinde documentele curriculare principale aferente programului de studii universitare de licență Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice, utilizate pentru analiza evoluției și actualizării structurii planului de învățământ în contextul evaluării periodice. Documentele sunt grupate cronologic, astfel încât să poată fi urmărite planul aprobat cu ocazia ultimei evaluări externe, planul de învățământ supus evaluării și planul de învățământ propus pentru următorul ciclu de studii.

Planul de învățământ aprobat cu ocazia ultimei evaluări se regăsește în Anexa 1a, conform https://arhiva.upt.ro/img/files/2020-2021/licenta/pi/mec/2020_2021_MEC_IMEC_MSHP_Aanii_I-IV.pdf

planul de învățământ supus evaluării se regăsește în Anexa 1b, iar planul de învățământ propus pentru următorul ciclu de studii se regăsește în Anexa 1c.

Opis intern al anexei

Nr. crt.	Cod anexă	Denumirea documentului	Observații
1.	Anexa 1a	Planul de învățământ aprobat cu ocazia ultimei evaluări an universitar 2020–2021	Document curricular aprobat cu ocazia evaluării externe anterioare.
2.	Anexa 1b	Planul de învățământ supus evaluării 2025–2029	Document curricular aferent programului de studii supus evaluării periodice.
3.	Anexa 1c	Planul de învățământ propus 2026–2030	Document curricular propus pentru următorul ciclu de studii, elaborat în acord cu cerințele actuale și cu recomandările formulate la evaluarea anterioară.

Anexa 1a

Planul de învățământ aprobat cu ocazia ultimei evaluări

An universitar 2020–2021

MSHP

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Domeniul fundamental (DFI):

Ramura de știință (RSI):

Domeniul de licență (DL):

Durata studiilor / Numărul de credite:

Forma de învățământ:

Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice

Științe ingineresti

Inginerie mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management

Inginerie mecanică

4 ani / 240 credite

IF - Invatamant cu frecventa

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice, care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Ingineriei mecanice, având cunoștințe aprofundate privind hidrodinamica fluidelor, proiectarea, execuția, exploatarea și întreținerea mașinilor și echipamentelor hidromecanice, aero-energetice, acționărilor și automatizărilor hidropneumatice și a rețelelor de transport și alimentare cu apă. Absolvenții programului dobândesc competențe formative care au în vedere aspectele cognitive, practic-aplicative precum și de comunicare și relaționale. În același timp, în cadrul departamentului se desfășoară o bogată activitate de cercetare științifică fundamentală și aplicată. Ca atare, o atenție cu totul specială este acordată formării, cultivării și dezvoltării abilităților incipiente de cercetare ale absolvenților, abilități care să permită accesarea spre programele de master și doctorat oferite în domeniul Ingineriei mecanice.

Obiectivele programului de studii:

- obținerea unor abilități generale, caracteristice profesiei de inginer
- dezvoltarea cunoștințelor de bază pentru înțelegerea tehnicilor și proceselor din domeniul asigurării calității produselor,
- dezvoltarea capacității de design și proiectare asistată,
- dezvoltarea de competențe pentru concepția, construcția și exploatarea echipamentelor mecanice
- formarea capacității de gestiune a sistemelor de inginerie mecanică și a deprinderilor de acțiune într-un domeniu productiv pentru promovarea și exploatarea sistemelor mecanice.
- formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.

Competențele programului de studii:

- C1 Identificarea, definirea, utilizarea notiunilor 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 Interpretarea și fundamentarea tehnica prin investigații teoretice și experimentale în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice
- C5 Aplicarea de metode analitice și simulări numerice în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice
- C6 Utilizarea științelor fundamentale și complementare în realizarea de demersuri teoretice specifice managementului integrat al calității din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice

Competențe transversale:

- CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor
- CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și munca 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.

Finalități:

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

Cod COR: 214411 / Denumire cor: inginer masini hidraulice si pneumatice /
Cod COR: 214459 / Denumire cor: asistent de cercetare in masini hidraulice si pneumatice /
Cod COR: 214443 / Denumire cor: specialist mentenanta mecanica echipamente industriale

Cod DFI	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	70	180	20	L	433	20

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
An universitar 2020-2021

	ANUL I										ANUL II																												
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																							
1	Analiză matematică					Matematici speciale					Fundamente de inginerie electrică și electronică					Fundamente de automatizări																							
	L433.20.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	46	L433.20.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	50	L433.20.03.D1	5	E	42	0	28	0	0	DD	57	L433.20.04.D1	2	D	14	0	14	0	0	DD
2	Algebră și geometrie					Știința materialelor I					Matematici asistate de calculator					Microeconomie																							
	L433.20.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	46	L433.20.02.D2	5	E	28	0	28	0	0	DD	57	L433.20.03.F2	5	D	28	14	14	0	0	DF	57	L433.20.04.C2	4	D	28	28	0	0	0	DC
3	Fizică					Fundamente de mecanică					Tehnologia materialelor II					Toleranțe și control dimensional																							
	L433.20.01.F3	5	E	42	14	14	0	0	DF	40	L433.20.02.D3	5	E	35	28	0	0	0	DD	58	L433.20.03.D3	3	D	28	0	14	0	0	DD	35	L433.20.04.D3	3	D	28	0	14	0	0	DD
4	Utilizarea și programarea calculatoarelor					Grafică tehnică asistată de calculator I					Mecanica I					Vibrațiile sistemelor mecanice																							
	L433.20.01.F4	5	D	28	0	35	0	0	DF	55	L433.20.02.F4	5	E	28	0	35	0	0	DF	50	L433.20.03.D4	4	E	28	21	0	0	0	DD	35	L433.20.04.D4	5	E	28	21	14	0	0	DD
5	Geometrie descriptivă și desen tehnic					Tehnologia materialelor I					Rezistența materialelor I					Rezistența materialelor II																							
	L433.20.01.F5	5	D	28	0	35	0	0	DF	55	L433.20.02.D5	5	E	42	0	28	0	0	DD	57	L433.20.03.D5	6	E	35	35	14	0	0	DD	70	L433.20.04.D5	6	E	35	28	14	0	0	DD
6	Chimie generală					Cultură și Civilizație					Știința materialelor II					Mecanisme																							
	L433.20.01.F6	3	E	28	0	14	0	0	DF	36	L433.20.02.C6	2	D	14	14	0	0	0	DC	20	L433.20.03.D6	3	E	28	0	14	0	0	DD	35	L433.20.04.D6	3	E	28	14	14	0	0	DD
7	Limbi de circulație internațională 1					Limbi de circulație internațională 2					Desen tehnic și infografică					Mașini și sisteme de producție																							
	L433.20.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	20	L433.20.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	20	L433.20.03.F7	2	D	0	0	21	0	0	DF	23	L433.20.04.D7	4	E	28	0	14	0	0	DD
8	Educație fizică 1					Educație fizică 2					Educație fizică 3					Educație fizică 4																							
	L433.20.01.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	10	L433.20.02.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	10	L433.20.03.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	10	L433.20.04.C8	1	D	0	14	0	0	0	DC
9																Practică de domeniu																							
																													L433.20.04.D9	2	C	0	0	0	0	40	DD	20	
10																																							
11						Disciplină facultativă 1										Disciplină facultativă 2																							
											L433.20.02.f11-ij								f																				
total/sem.	ore didactice:	392	VPI:			308	ore:	378	VPI:				322	ore:	378	VPI:				322	ore:	378	VPI:				342												
	credite:	30	evaluări:			4E,4D,0C	credite:	30	evaluări:				4E,4D,0C	credite:	30	evaluări:				4E,4D,0C	credite:	30	evaluări:				4E,4D,1C												
total/săpt.	ore didactice:	28,0					ore:	27						ore:	27						ore:	27																	
	din care:		13,0	8,0	7,0	0,0	(c, s, l, p)	din care:		12,5	8,0	6,5	0,0	(c, s, l, p)	din care:		13,5	6,0	7,5	0,0	(c, s, l, p)	din care:		13,5	7,5	6,0	0,0	(c, s, l, p)											

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

An universitar 2020-2021

*constă din: a. verificarea cunostintelor fundamentale si de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

DISCIPLINE OPTIONALE
An universitar 2020-2021

	ANUL I												ANUL II											
	SEMESTRUL 1						SEMESTRUL 2						SEMESTRUL 3						SEMESTRUL 4					
01																								
02																								
03																								
04																								
05																								
06																								
07																								
08																								
09																								
10																								
11																								
12																								

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate în anul univ. 2020-2021. Alegerea se realizează din oferta de cursuri optionale: cate 5 materii din cele 2 pachete 1.P1.7.1 respectiv 1.P1.7.2, respectiv cate o materie din cele 7 seturi de discipline optionale independente, denumite Opțional x independent.

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

DISCIPLINE OPTIONALE
An universitar 2020-2021

		ANUL III												ANUL IV																						
		SEMESTRUL 5						SEMESTRUL 6						SEMESTRUL 7						SEMESTRUL 8																
01		Optional 1 independent Mecanica rupei și deformării plastice (*)						Optional 4 independent Metode experimentale în ingineria mecanică (*)						Optional 1 impachetat (P1) Turbine și centrale eoliene, conducerea automatizată a CE (*)																						
								L433.20.06.S5-01	3	D	28	0	0	14	0	DS	45	L433.20.07.S2-01	4	E	28	0	14	0	0	DS	45	L433.20.08.S3-01	4	E	28	0	21	0	0	DS
02		Optional 1 independent Materiale compozite						Optional 4 independent Tehnici de măsură în inginerie						Optional 2 impachetat (P1) Cavitația (*)																						
								L433.20.06.S5-02	3	D	28	0	0	14	0	DS	45	L433.20.07.S2-02	4	E	28	0	14	0	0	DS	45	L433.20.08.S4-02	4	E	28	0	21	0	0	DS
03		Optional 2 independent Instalații frigorifice și termice (*)						Optional 5 independent Pompe și ventilatoare (*)						Optional 1 impachetat (P2) Instalații edilitare și echipamente pentru depoluarea apei și aerului, ventilație și climatizare																						
								L433.20.06.S6-03	3	E	28	0	0	14	0	DS	45	L433.20.07.S3-03	6	E	28	0	14	28	0	DS	70	L433.20.08.S3-03	4	E	28	0	21	0	0	DS
04		Optional 2 independent Transfer de căldură și masă						Optional 5 independent Pompe și sisteme pentru vehicularea fluidelor complexe						Optional 2 impachetat (P2) Strat limită și turbulență																						
								L433.20.06.S6-04	3	E	28	0	0	14	0	DS	45	L433.20.07.S3-04	6	E	28	0	14	28	0	DS	70	L433.20.08.S4-04	4	E	28	0	21	0	0	DS
05		Optional 3 independent Turbomașini (*)						Optional 6 independent Simulări numerice în mașini și echipamente hidraulice (*)						Optional 10 independent Vane, stavile, conducte și armături (*)																						
								L433.20.06.S7-05	4	D	28	0	14	14	0	DS	45	L433.20.07.S4-05	4	D	28	0	28	0	0	DS	50	L433.20.08.S5-05	4	E	28	0	14	0	0	DS
06		Optional 3 independent Echipamente și instalații hidropneumatice						Optional 6 independent Metode numerice de calcul la turbomașini						Optional 10 independent Inercarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice																						
								L433.20.06.S7-06	4	D	28	0	14	14	0	DS	45	L433.20.07.S4-06	4	D	28	0	28	0	0	DS	50	L433.20.08.S5-06	4	E	28	0	14	0	0	DS
07														Optional 7 independent Turbine hidraulice (*)																						
																	L433.20.07.S5-07	6	E	35	0	14	21	0	DS	70										
08														Optional 7 independent Turbine - motoare hidrodinamice																						
																	L433.20.07.S5-08	6	E	35	0	14	21	0	DS	70										
09														Optional 8 independent Tehnologia fabricației și montajul masinilor hidraulice (*)																						
																	L433.20.07.S6-09	5	E	35	0	0	21	0	DS	65										
10														Optional 8 independent Montarea și exploatarea instalațiilor hidropneumatice																						
																	L433.20.07.S6-10	5	E	35	0	0	21	0	DS	65										
11														Optional 9 independent Instalații și echipamente pentru transport hidropneumatic (*)																						
																	L433.20.07.S7-11	3	D	28	0	0	14	0	DS	45										
12														Optional 9 independent Transport hidropneumatic neconvențional																						
																	L433.20.07.S7-12	3	D	28	0	0	14	0	DS	45										
13																																				

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate în anul univ. 2020-2021. Alegerea se realizează din oferta de cursuri optionale: cate 5 materii din cele 2 pachete 1.P1.7.1 respectiv 1.P1.7.2, respectiv cate o materie din cele 7 seturi de discipline optionale independente, denumite Optional x independent.

DISCIPLINE OPTIONALE
An universitar 2020-2021

	ANUL III												ANUL IV											
	SEMESTRUL 5						SEMESTRUL 6						SEMESTRUL 7						SEMESTRUL 8					
14	#REF!						#REF!						#REF!						#N/A					
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate în anul univ. 2020-2021. Alegerea se realizează din oferta de cursuri optionale: cate 5 materii din cele 2 pachete 1.P1.7.1 respectiv 1.P1.7.2, respectiv cate o materie din cele 7 seturi de discipline optionale independente, denumite Opțional x independent.

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

DISCIPLINE FACULTATIVE
An universitar 2020-2021

ANUL I														ANUL II																																																		
SEMESTRUL 1														SEMESTRUL 2														SEMESTRUL 3														SEMESTRUL 4																						
01															Disciplină facultativă 1 Voluntariat																												Disciplină facultativă 2 Responsabilitate socială și activism civic																					
	L433.20.02.f11-01														2	C	0	0	28	0	0	f															L433.20.04.f11-01														2	E	28	28	0	0	0	f	0					
02																																											Disciplină facultativă 2 Voluntariat																					
																																											L433.20.04.f11-02														2	C	0	0	28	0	0	f
03																																																																
04																																																																
total/ sem.	ore: 0				VPI:				0						ore: 28				VPI:				0						ore: 0				VPI:				0						ore: 84				VPI:				0													
	credite: 0				evaluări:				0E,0D,0C						credite: 2				evaluări:				0E,0D,1C						credite: 0				evaluări:				0E,0D,0C						credite: 4				evaluări:				1E,0D,1C													
total/ săpt.	ore: 0														ore: 2														ore: 0														ore: 6																					
	din care:				0,0	0,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)						din care:				0,0	0,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)						din care:				0,0	0,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)						din care:				2,0	2,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)													

Observatii: Disciplina Voluntariat -acordarea de credite si recunoasterea ctivitatii conf. Anexei la HS 28/35.04.2013 a UPT.

DISCIPLINE FACULTATIVE
An universitar 2020-2021

ANUL III												ANUL IV																																					
SEMESTRUL 5												SEMESTRUL 6												SEMESTRUL 7												SEMESTRUL 8													
01	Disciplină facultativă 3 Măsurări hidraulice, pneumatice și de mediu											Disciplină facultativă 4 Legislație în hidroenergetică și mediu											Disciplină facultativă 6 Managementul calității mașinilor și sistemelor hidraulice											Disciplină facultativă 7 Dezvoltarea durabilă în hidroenergetică															
	L433.20.05.f11-01	4	D	28	0	28	0	0	f	60	L433.20.06.f11-01	4	D	28	28	0	0	0	f	65	L433.20.07.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	50	L433.20.08.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	60									
02												Disciplină facultativă 5 Voluntariat																						Disciplină facultativă 8 Voluntariat															
												L433.20.06.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f	30												L433.20.08.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f	30							
03																																																	
04																																																	
total/ sem.	ore:		56		VPI:				60		ore:		84		VPI:				95		ore:		42		VPI:				50		ore:		70		VPI:				90										
	credite:		4		evaluări:				0E,1D,0C		credite:		6		evaluări:				0E,1D,1C		credite:		3		evaluări:				0E,1D,0C		credite:		5		evaluări:				0E,1D,1C										
total/ săpt.	ore:		4						ore:		6						ore:		3						ore:		3						ore:		5														
	din care:				2,0		0,0		2,0		0,0		(c, s, l, p)		din care:		2,0		2,0		2,0		0,0		(c, s, l, p)		din care:		2,0		1,0		0,0		0,0		(c, s, l, p)		din care:		2,0		1,0		2,0		0,0		(c, s, l, p)

Observatii: Disciplina Voluntariat -acordarea de credite si recunoasterea ctivitatii conf. Anexei la HS 28/35.04.2013 a UPT.

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

I. Credite

Numărul de credite alocate conform legislației	240	240
Credite pentru disciplinele obligatorii:	240	
Credite pentru disciplinele opționale:	50	
Credite la practică (în cadrul disciplinelor obligatorii):	8	min 4 credite
Credite pentru elaborarea proiectului de diplomă:	0	min 4 credite
Credite pentru promovarea examenului de diplomă:	10	10 credite
Credite pentru disciplinele de Educație Fizică:	7	

Distribuția numărului de credite pe semestre:

Anul			
	sem. I	sem. II	Total
Anul I	30	30	60
Anul II	30	30	60
Anul III	30	30	60
Anul IV	30	30	60

Au toate disciplinele 25 ore/credit?

Anul		
	sem. I	sem. II
Anul I	NU	NU
Anul II	NU	NU
Anul III	NU	NU
Anul IV	NU	NU

Numar ore/credit

Anul		
	sem. I	sem. II
Anul I	23,33	23,33
Anul II	23,33	24,00
Anul III	27,93	27,19
Anul IV	24,63	31,20

II. Structura Anului Universitar (în nr. săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni					Practică*
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe iarnă	Vară	Restanță vară	Restanță Toamnă	
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	2
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	2
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	2
Anul IV	14	7	3	1	2	1		

* Practica se elaborează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în cadrul facultății sau în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică. În semestrul VIII cele **două** săptămâni de practică sunt distribuite în timpul întregului semestru.

III. Examinare

		procent:	
Nr. total discipline obligatorii:	63	100%	
Nr. discipline finalizate cu Examen:	33	52,38%	min 50%
Nr. discipline finalizate cu Evaluare Distribuită:	27	42,86%	
Nr. discipline finalizate cu Colocviu:	3	4,76%	

IV. Ponderile disciplinelor

Număr total de ore obligatorii (impuse+opționale):	3222 ore	100,00%	min 3152 max 3376
Discipline impuse:	2606 ore	80,88%	max 90%
Discipline opționale:	616 ore	19,12%	min 10%
Discipline fundamentale (DF):	546 ore	16,95%	min 17%
Discipline în domeniu (DD):	1462 ore	45,38%	min 38%
Discipline de specialitate (DS):	948 ore	29,42%	min 25%
Discipline complementare (DC):	266 ore	8,26%	max 8%
Discipline facultative:	364 ore	11,30%	min 10%
Raport ore curs / ore aplicații	0,928		0.8 - 1.2

V. Distribuția orelor la disciplinele obligatorii pe săptămână

Anul	ore / săptămână	
	sem. I	sem. II
Anul I	28	27
Anul II	27	27
Anul III	26	26
Anul IV	26	26

26-28 ore/săptămână
26-28 ore/săptămână
26-28 ore/săptămână
26-28 ore/săptămână

Număr total ore practică **240** ore min 240 ore

VI. Examenul de finalizare a studiilor

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă - semestrul VII
2. Elaborarea proiectului de diplomă - semestrul VIII
3. Susținerea proiectului de diplomă: sesiuni iunie, septembrie, februarie

Anexa 1b

Planul de învățământ supus evaluării 2025–2029
MSHP

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenți 2025-2029

Programul de studii - Licență:

Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice

Domeniul fundamental (DFI):

Științe ingineresti

Ramura de știință (RSI):

Inginerie mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management

Domeniul de licență (DL):

Inginerie mecanică

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Învățământ cu frecvență

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

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

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice, care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Ingineriei mecanice, având cunoștințe aprofundate privind hidrodinamica fluidelor, proiectarea, execuția, exploatarea și întreținerea mașinilor și echipamentelor hidromecanice, aero-energetice, acționărilor și automatizărilor hidropneumatice și a rețelilor de transport și alimentare cu apă. Absolvenții programului dobândesc competențe formative care au în vedere aspectele cognitive, practic-aplicative precum și de comunicare și relaționale. În același timp, în cadrul departamentului se desfășoară o bogată activitate de cercetare științifică fundamentală și aplicată. Prin urmare o atenție cu totul specială este acordată formării, cultivării și dezvoltării abilităților incipiente de cercetare ale absolvenților, abilități care să permită accesarea spre programele de master și doctorat oferite în domeniul Ingineriei mecanice.

Obiectivele programului de studii:

- obținerea unor abilități generale, caracteristice profesiei de inginer
- dezvoltarea cunoștințelor de bază pentru înțelegerea tehnicilor și proceselor din domeniul asigurării calității produselor,
- dezvoltarea capacității de design și proiectare asistată,
- dezvoltarea de competențe pentru concepția, construcția și exploatarea echipamentelor mecanice
- formarea capacității de gestiune a sistemelor de inginerie mecanică și a deprinderilor de acțiune într-un domeniu productiv pentru promovarea și exploatarea sistemelor mecanice.
- formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

- CP1 Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei.
- CP2 Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice.
- CP3 Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice.
- CP4 Interpretarea și fundamentarea tehnică prin investigații teoretice și experimentale în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.
- CP5 Aplicarea de metode analitice și simulări numerice în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.
- CP6 Utilizarea științelor fundamentale și complementare în realizarea de demersuri teoretice specifice managementului integrat al calității din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.

Competențe transversale:

- CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă 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.

Rezultatele învățării specifice programului de studii:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică. C4. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică. C5. Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. C6. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.	A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A5 Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A6 Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A7 Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A8 Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A9 Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A10. Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A11. Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. A12. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor mecanice. A13. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice. A14. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică. A15 Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. A16 Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. A17 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază	RA1 Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3 Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4 Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5 Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA7 Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică. RA9 Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. RA10 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.

	din domeniu pentru soluționarea problemelor specifice mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. A18 Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice. A19 Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice	
--	--	--

Rezultatele complementare ale învățării:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CC1. Cunoaște cerințele fizice ale activităților zilnice sau profesionale CC2. Cunoaște beneficiile activității fizice regulate CC3. Cunoaște regulile fundamentale de igienă personală și colectivă CC4. Recunoaște principalele componente hardware ale unui sistem digital CC5. Cunoaște motoarele de căutare și regulile de bază pentru interogare CC6. Cunoaște aplicații de editare text, imagine, video etc. CC7. Cunoaște riscurile din mediul digital și metodele de protecție CC8. Identifică obiectul de studiu al științei managementului, pe baza unor cunoștințe avansate legate de procesele de management, funcțiile manageriale, funcțiunile firmei precum și a instrumentarului managerial utilizat în cadrul organizațiilor, în vederea adoptării deciziilor optime la orice nivel. CC9. Acumulează cunoștințe referitoare la componentele, tipologia și rolul strategiilor și politicilor manageriale precum și la fundamentarea, elaborarea și implementarea acestora în cadrul organizațiilor în ansamblul lor sau pe subdiviziuni. CC10. Acumulează cunoștințe avansate referitoare la sistemul de management al organizației și la elementele constitutive ale acestuia (subsistemele decizional, informațional, organizatoric, metodologic și de resurse umane). CC11. Are cunoștințele și înțelegerea critică necesare privind formarea și dezvoltarea echipelor de proiect, precum și cele privind specificul proceselor de comunicare în cadrul proiectelor. CC12. Descrie și clasifică principalele concepte și teorii lingvistice referitoare la sistemul fonetic, lexical, sintactic, semantic și pragmatic al limbilor. CC13. Distinge în limbile B și C standardele și normele lingvistice și terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	AC1. Se mobilizează pentru a face față solicitărilor fizice variate. AC2. Participă constant la activități care susțin forma fizică și starea de bine. AC3. Respectă standardele de igienă în activitățile cotidiene. AC4. Utilizează corect echipamentele digitale (PC, tabletă, imprimantă etc.). AC5. Identifică și selectează informații relevante din surse digitale. AC6. Redactează, editează și salvează conținut digital adaptat scopului. AC7. Utilizează parole sigure, evită linkuri suspecte și protejează datele personale. AC8. Dezvoltă aptitudini privind elaborarea și implementarea strategiilor și politicilor organizaționale, privind proiectarea, reproiectarea și perfecționarea sistemului de management al organizației și a subcomponentelor acestuia. AC9. Dezvoltă aptitudini pentru utilizarea corespunzătoare a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură informațională, decizională și organizatorică în cadrul organizațiilor. AC10. Dezvoltă aptitudini privind utilizarea sistemelor, metodelor și tehnicilor de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din cadrul organizațiilor AC11. Dezvoltă abilități avansate de comunicare și raportare în cadrul proiectelor și de formare a echipelor de proiect. AC12. Aplică principalele concepte și teorii lingvistice în producerea textelor în limbile străine urmate. AC13. Aplică standardele și normele din limbile respective.	RAC1 Se implică activ în sarcini fizice, adaptându-se contextului. RAC2 Manifestă inițiativă pentru menținerea unui stil de viață sănătos. RAC3 Acționează autonom pentru menținerea igienei personale și a spațiului comun. RAC4 Respectă normele de utilizare și întreținere a echipamentelor digitale. RAC5 Aplică criterii de verificare a surselor și conținutului informațional. RAC6 Lucrează autonom în realizarea de materiale digitale cu respectarea eticii. RAC7 Manifestă responsabilitate în protejarea identității și securitatea datelor. RAC8 Demonstrează capacitatea de aplicare a funcțiilor managementului atât la nivelul funcțiilor organizației cât și în ansamblul acesteia și asumarea responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor, în vederea inițierii, implementării și monitorizării strategiilor și politicilor organizaționale. RAC9 Demonstrează capacitatea de a realiza lucrări de analiză și diagnoză referitoare la funcționarea organizației în ansamblu sau pe subdiviziuni. RAC10 Demonstrează capacitatea de analiză și sinteză manifestată prin interpretarea și integrarea cunoștințelor acumulate în domeniul managerial, în vederea adoptării deciziilor optime în cadrul organizației. RAC11 Demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (deviz investițional, grafice Gantt, analiza cost- beneficiu). RAC12 Utilizează expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor în limbile străine. RAC13 Folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limbile B și C aplicabile și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.

Finalități:

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

- Cod COR: 214411 / Denumire cor: inginer masini hidraulice si pneumatice
- Cod COR: 214459 / Denumire cor: asistent de cercetare in masini hidraulice si pneumatice
- Cod COR: 214443 / Denumire cor: specialist mentenanta mecanica echipamente industriale

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclu1	c1c2c3	a1a2
20	70	180	20	L	433	25

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2029

ANUL I (2025-2026)													ANUL II (2026-2027)																																						
SEMESTRUL 1													SEMESTRUL 2													SEMESTRUL 3													SEMESTRUL 4												
1	Analiza matematica												Matematici speciale												Electrotehnică și mașini electrice												Toleranțe și control dimensional														
	L433.25.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.25.02.F1	4	V	28	28	0	0	0	DF	44	L433.25.03.F1	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L433.25.04.F1	3	V	28	0	14	0	0	DF	33											
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială												Programarea calculatoarelor și limbaje de programare												Tehnologia materialelor II												Materiale plastice și tehnologii de fabricație														
	L433.25.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.25.02.F2	5	V	28	0	28	0	0	DF	69	L433.25.03.F2	4	V	28	0	14	0	0	DF	58	L433.25.04.F2	4	V	28	0	28	0	0	DF	44											
3	Fizică												Știința și ingineria materialelor II												Rezistența materialelor I												Rezistența materialelor II														
	L433.25.01.F3	4	V	28	14	14	0	0	DF	44	L433.25.02.F3	4	E	28	0	14	0	0	DF	58	L433.25.03.F3	5	E	28	28	14	0	0	DF	55	L433.25.04.F3	4	E	28	28	14	0	0	DF	30											
4	Știința și ingineria materialelor I												Mecanică I												Mecanică II												Vibrații mecanice														
	L433.25.01.F4	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	L433.25.02.F4	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.25.03.F4	4	E	28	14	14	0	0	DF	44	L433.25.04.F4	4	E	28	14	14	0	0	DF	44											
5	Geometrie descriptivă												Tehnologia materialelor I												Termotehnică I												Termotehnică II														
	L433.25.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L433.25.02.F5	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L433.25.03.F5	4	E	28	14	14	0	0	DF	44	L433.25.04.F5	3	E	28	0	14	0	0	DF	33											
6	Chimie												Desen tehnic și infografică												Metode numerice												Mecanica fluidelor														
	L433.25.01.F6	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L433.25.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L433.25.03.F6	5	V	28	0	28	0	0	DF	69	L433.25.04.F6	4	E	28	14	14	0	0	DF	44											
7	Limbi de circulație internațională 1 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)												Limbi de circulație internațională 2 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)												Mecanisme I												Mecanisme II														
	L433.25.01.C7	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L433.25.02.C7	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L433.25.03.F7	4	V	28	0	14	14	0	DF	44	L433.25.04.F7	3	V	28	0	14	14	0	DF	19											
8	Educație fizică 1												Educație fizică 2												Educație fizică 3												Educație fizică 4														
	L433.25.01.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.25.02.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.25.03.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.25.04.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11											
9																																					Practica 1 de domeniu														
																													L433.25.04.F9	4	C	0	0	0	0	90	DF	10													
10																																																			
11	Disciplină facultativă												Disciplină facultativă												Disciplină facultativă												Disciplină facultativă														
	L433.25.01.11-ij										L433.25.02.11-ij									L433.25.03.11-ij									L433.25.04.11-ij																						
total/ sem.	ore didactice:		392		VPI:				358				ore:		392		VPI:				358				ore:		392		VPI:				358				ore:		392		VPI:				268						
	credite:		30		evaluări:				4E,3V,1C				credite:		30		evaluări:				4E,3V,1C				credite:		30		evaluări:				3E,4V,1C				credite:		30		evaluări:				4E,3V,2C						
total/ săpt.	ore didactice:		28,0										ore:		28										ore:		28										ore:		28												
	din care:				13,0	8,0	7,0	0,0	(c, s, l, p)				din care:				13,0	7,0	8,0	0,0	(c, s, l, p)				din care:				14,0	5,0	8,0	1,0	(c, s, l, p)				din care:				14,0	5,0	8,0	1,0	(c, s, l, p)						

Observatii:

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

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

Pentru seria de studenti 2025-2029

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

Observatii:

Legenda

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI
Cod = cod disciplina									
nc = nr.credite transferabile									
FE = forma de evaluare (E, V, C)									
E-examen, V-verificare, C-colocviu									

c=nr.ore curs
l=nr.ore laborator

s=nr.ore seminar
p=nr.ore proiect

Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica
CF=categorii formative careia ii apartine disciplina
CF E {DF, DS, DC}
DF - disciplina fundamentala
DS - disciplina de specializare
DC - disciplina complementara

VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale

Exemplu

Analiza matematica									
Cod	4	E	28	28	0	0	0	DF	44

Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragos UTU



DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2029

		ANUL I (2025-2026)										ANUL II (2026-2027)									
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4				
01																					
02																					
03																					
04																					
05																					
06																					
07																					
08																					
09																					
10																					
11																					
12																					

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate

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

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

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2025-2029

		ANUL III (2027-2028)										ANUL IV (2028-2029)																							
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																		
01							Disciplina opțional independentă 1 1 Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice					Opțional 4 independent 1 Metode experimentale în ingineria mecanică					Opțional 10 independent Etică și integritate academică																		
							L433.25.06.S7-01	4	E	28	0	14	14	0	DF	44	L433.25.07.S2-01	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.25.08.C1-01	2	V	14	14	0	0	0	DC
02							Disciplina opțional independentă 1 2 Acționări hidraulice și pneumatice II					Opțional 4 independent 2 Tehnici de măsură în inginerie					Opțional 10 independent Comunicare*																		
							L433.25.06.S7-02	4	E	28	0	14	14	0	DF	44	L433.25.07.S2-02	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.25.08.C1-02	2	V	14	14	0	0	0	DC
03							Disciplina opțional independentă 2 1 Mecanica rupei și deformării plastice					Opțional 5 independent* Pompe și ventilatoare					Opțional 1 împachetat (P1) Turbine eoliene*																		
							L433.25.06.S7-03	4	E	28	0	21	14	0	DS	37	L433.25.07.S3-03	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.25.08.S2-03	5	E	28	0	0	28	0	DS
04							Disciplina opțional independentă 2 2 Materiale compozite					Opțional 5 independent Pompe și sisteme pentru vehicularea fluidelor complexe					Opțional 2 împachetat (P1) Cavităția și eroziunea cavitațională, și expertizarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice*																		
							L433.25.06.S7-04	4	E	28	0	21	14	0	DS	37	L433.25.07.S3-04	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.25.08.S3-04	5	E	28	0	28	0	0	DS
05							Disciplina opțional independentă 3 1 Instalații de ventilație și climatizare					Opțional 6 independent* Simulări numerice în mașini și echipamente hidraulice					Opțional 1 împachetat (P2) Hidrodinamica rețelor de profile																		
							L433.25.06.S7-05	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.25.07.S4-05	4	V	21	0	28	0	0	DS	51	L433.25.08.S2-05	5	E	28	0	0	28	0	DS
06							Disciplina opțional independentă 3 2 Motoare cu ardere internă					Opțional 6 independent Metode numerice de calcul la turbomașini					Opțional 2 împachetat (P2) Strat limită și turbulența																		
							L433.25.06.S7-06	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.25.07.S4-06	4	V	21	0	28	0	0	DS	51	L433.25.08.S3-06	5	E	28	0	28	0	0	DS
07							Disciplina opțional independentă 2 PROIECT 1 Mecanica rupei și deformări plastice					Opțional 7 independent* Turbine hidraulice					Opțional 11 independent* Vane, stavile, conducte și armături																		
							L433.25.06.S7-07	1	V	0	0	0	14	0	DS	11	L433.25.07.S5-07	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.25.08.S4-07	4	E	28	0	0	28	0	DS
08							Disciplina opțional independentă 2 PROIECT 2 Materiale compozite					Opțional 7 independent Turbine-motoare hidrodinamice					Opțional 11 independent Încercarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice																		
							L433.25.06.S7-08	1	V	0	0	0	14	0	DS	11	L433.25.07.S5-08	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.25.08.S4-08	4	E	28	0	0	28	0	DS
09												Opțional 8 independent* Tehnologia fabricației și montajul mașinilor hidraulice					Opțional 12 independent* Instalații și echipamente pentru depoluarea apei și aerului																		
																L433.25.07.S6-09	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	L433.25.08.S5-09	4	E	28	0	0	28	0	DS	44
10												Opțional 8 independent Exploatarea și reparațiile turbomașinilor hidraulice și pneumatice					Opțional 12 independent Mașini și echipamente pentru surse de energii regenerabile																		
																L433.25.07.S6-10	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	L433.25.08.S5-10	4	E	28	0	0	28	0	DS	44
11												Opțional 9 independent* Instalații și echipamente pentru transport hidropneumatic																							
																L433.25.07.S7-11	4	V	28	0	0	14	0	DS	58										
12												Opțional 9 independent Transport hidropneumatic neconvențional																							
																L433.25.07.S7-12	4	V	28	0	0	14	0	DS	58										
13																																			

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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



DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)										ANUL IV (2028-2029)									
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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



DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)										ANUL IV (2028-2029)									
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate

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

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



DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2025-2029

ANUL I (2025-2026)												ANUL II (2026-2027)																																			
SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4																	
01	Psihologia educației										Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului										Pedagogie II: Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării										Didactica specializării																
	L433.25.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.25.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.25.03.11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.25.04.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69							
02											Voluntariat																				Limbi de circulație internațională 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																
											L433.25.02.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f	22									L433.25.04.11-02	2	V	0	28	0	0	0	f	22									
03																					Limbi de circulație internațională 3 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																										
																					L433.25.03.f11-03	2	V	0	28	0	0	0	f	22																	
04																															Voluntariat																
																													L433.25.04.f11-04	2	C	0	0	28	0	0	f	22									
05																																															
total/ sem.	ore:		56			VPI:			69			ore:		84			VPI:			91			ore:		#REF!			VPI:			#REF!			ore:		#REF!			VPI:			#REF!					
	credite:		5			evaluări:			1E,0V,0C			credite:		7			evaluări:			1E,0V,1C			credite:		#REF!			evaluări:			#REF!			credite:		#REF!			evaluări:			#REF!					
total/ săpt.	ore:		4						6			ore:		6									ore:		#REF!			#REF!			ore:		#REF!			#REF!			#REF!								
	din care:					2,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:					2,0	2,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:					####	####	####	####	(c, s, l, p)			din care:					####	####	####	####	(c, s, l, p)	

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2025-2029

ANUL III (2027-2028)												ANUL IV (2028-2029)																																			
SEMESTRUL 5												SEMESTRUL 6												SEMESTRUL 7												SEMESTRUL 8											
01	Măsurări hidraulice, pneumatice și de mediu (facultativa 1)											Legislație în hidroenergetică și mediu (facultativa 2)											Managementul calității mașinilor și sistemelor hidraulice (facultativa 3)											Dezvoltarea durabilă în hidroenergetică (facultativa 4)													
	L433.25.05.f11-01	4	D	28	0	28	0	0	f	44	L433.25.06.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	f	22	L433.25.07.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	33	L433.25.08.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	33							
02	Instruire asistată de calculator											Managementul clasei de elevi																						Voluntariat													
	L433.25.05.f11-02	2	C	14	14	0	0	0	f	22	L433.25.06.f11-02	3	E	14	14	0	0	0	f	47										L433.25.08.f11-02	2	C	0	3	C	1	4	C	2								
03	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)											Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																																			
	L433.25.05.f11-03	3	C	0	0	0	0	42	f	33	L433.25.06.f11-03	2	C	0	0	0	0	36	f	14																											
04												Examen de absolvire nivel I																																			
											L433.25.06.f11-04	5	E					f																													
05												Voluntariat																																			
											L433.25.06.11-05																																				
total/ sem.	ore:	84			VPI:			99			ore:	56			VPI:			83			ore:	42			VPI:			33			ore:	46			VPI:			35									
	credite:	9			evaluări:			0E,0V,2C			credite:	12			evaluări:			2E,0V,2C			credite:	3			evaluări:			0E,0V,0C			credite:	5			evaluări:			0E,0V,1C									
total/ săpt.	ore:	6									ore:	4									ore:	3									ore:	#VALUE!															
	din care:				3,0	1,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:				1,0	1,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:				2,0	1,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:				2,0	1,2	####	0,1	(c, s, l, p)					

Observatii:

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

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

Anexa 1c

Planul de învățământ propus 2026–2030

MSHP



Cof.DFI	Cof.RSI	Cof.DL	Cof.S	ciclu	cic2c3	a1a2
20	70	180	20	L	433	26

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL I (2026-2027)																	ANUL II (2027-2028)																						
1	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2							SEMESTRUL 3								SEMESTRUL 4													
	Analiza matematica										Matematici speciale							Electrotehnică și mașini electrice								Toleranțe și control dimensional													
	L433.26.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.26.02.F1	4	V	28	28	0	0	0	DF	44	L433.26.03.F1	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L433.26.04.F1	3	V	28	0	14	0	0	DF
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială										Programarea calculatoarelor și limbaje de programare							Tehnologia materialelor II								Materiale plastice și tehnologii de fabricație													
	L433.26.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.26.02.F2	5	V	28	0	28	0	0	DF	69	L433.26.03.F2	4	V	28	0	14	0	0	DF	58	L433.26.04.F2	4	V	28	0	28	0	0	DF
3	Fizică										Știința și ingineria materialelor II							Rezistența materialelor I								Rezistența materialelor II													
	L433.26.01.F3	4	V	28	14	14	0	0	DF	44	L433.26.02.F3	4	E	28	0	14	0	0	DF	58	L433.26.03.F3	5	E	28	28	14	0	0	DF	55	L433.26.04.F3	4	E	28	28	14	0	0	DF
4	Știința și ingineria materialelor I										Mecanică I							Mecanică II								Vibrații mecanice													
	L433.26.01.F4	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	L433.26.02.F4	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L433.26.03.F4	4	E	28	14	14	0	0	DF	44	L433.26.04.F4	4	E	28	14	14	0	0	DF
5	Geometrie descriptivă										Tehnologia materialelor I							Termotehnică I								Termotehnică II													
	L433.26.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L433.26.02.F5	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L433.26.03.F5	4	E	28	14	14	0	0	DF	44	L433.26.04.F5	3	E	28	0	14	0	0	DF
6	Chimie										Desen tehnic și infografică							Metode numerice								Mecanica fluidelor													
	L433.26.01.F6	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L433.26.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L433.26.03.F6	5	V	28	0	28	0	0	DF	69	L433.26.04.F6	4	E	28	14	14	0	0	DF
7	Limbi de circulație internațională 1 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)										Limbi de circulație internațională 2 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)							Mecanisme I								Mecanisme II													
	L433.26.01.C7	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L433.26.02.C7	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L433.26.03.F7	4	V	28	0	14	14	0	DF	44	L433.26.04.F7	3	V	28	0	14	14	0	DF
8	Educație fizică 1										Educație fizică 2							Educație fizică 3								Educație fizică 4													
	L433.26.01.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.26.02.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.26.03.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC	11	L433.26.04.C8	1	C	0	14	0	0	0	DC
9																										Practica 1 de domeniu													
																												L433.26.04.F9	4	C	0	0	0	0	90	DF	10		
10																																							
11	Disciplină facultativă										Disciplină facultativă							Disciplină facultativă								Disciplină facultativă													
	L433.26.01.11-ij										L433.26.02.11-ij									L433.26.03.11-ij																			
total/sem.	ore didactice: 392			VPI:			358			ore: 392			VPI:			358			ore: 392			VPI:			358			ore: 392			VPI:			268					
	credite: 30			evaluări:			4E,3V,1C			credite: 30			evaluări:			4E,3V,1C			credite: 30			evaluări:			3E,4V,1C			credite: 30			evaluări:			4E,3V,2C					
total/săpt.	ore didactice: 28.0						ore: 28						ore: 28						ore: 28						ore: 28						ore: 28								
	din care:			13.0	8.0	7.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			13.0	7.0	8.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			14.0	5.0	8.0	1.0	(c, s, l, p)			din care:			14.0	5.0	8.0	1.0	(c, s, l, p)	

Observatii:

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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL III (2028-2029)													ANUL IV (2029-2030)																																						
SEMESTRUL 5													SEMESTRUL 6													SEMESTRUL 7													SEMESTRUL 8												
1	Organe de mașini												Electronică aplicată												Management												Opțional 10 independent														
	L433.26.05.F1	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L433.26.06.F1	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L433.26.07.C1	3	V	28	28	0	0	0	DC	19	L433.26.08.C1-ij	2	V	14	14	0	0	0	0	DC	22										
2	Acționări hidraulice și pneumatice I												Opțional 1 independent* Acționări hidraulice și pneumatice II												Opțional 4 independent												Opțional 1 impachetat (P1) Turbine eoliene*														
	L433.26.05.S2	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.26.06.S2-ij	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	L433.26.07.S2-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.26.08.S2-ij	5	E	28	0	0	28	0	0	DS	69										
3	Ingineria sistemelor de producție												Opțional 2 independent* Mecanica rupei și deformării plastice												Opțional 5 independent* Pompe și ventilatoare												Opțional 2 impachetat (P1) Cavitația și eroziunea cavitațională, și expertizarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice*														
	L433.26.05.S3	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.26.06.F3-ij	3	E	28	0	21	0	0	DF	26	L433.26.07.S3-ij	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S3-ij	5	E	28	0	28	0	0	0	DS	69										
4	Economie generală												Dinamica structurilor mecanice												Opțional 6 independent* Simulări numerice în mașini și echipamente hidraulice												Opțional 11 independent* Vane, stavile, conducte și armături														
	L433.26.05.F4	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L433.26.06.S4	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.26.07.S4-ij	4	V	21	0	28	0	0	DS	51	L433.26.08.S4-ij	4	E	28	0	0	28	0	0	DS	44										
5	Metode numerice 2												Modelarea și simularea sistemelor mecanice												Opțional 7 independent* Turbine hidraulice												Opțional 12 independent* Instalații și echipamente pentru depoluarea apei și aerului														
	L433.26.05.F5	5	V	14	0	42	0	0	DF	69	L433.26.06.S5	3	V	28	0	0	21	0	DS	26	L433.26.07.S5-ij	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S5-ij	4	E	28	0	0	28	0	0	DS	44										
6	Mașini unelte și prelucrări prin așchiere												Tehnologii de fabricație												Opțional 8 independent* Tehnologia fabricației și montajui mașinilor hidraulice												Elaborare proiect de diplomă														
	L433.26.05.F6	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L433.26.06.F6	4	E	28	0	14	14	0	DF	44	L433.26.07.S6-ij	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	L433.26.08.S6	10	E	0	0	0	112	60	DS	78											
7	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice												Disciplina opțional independentă 3												Opțional 9 independent* Instalații și echipamente pentru transport hidropneumatic												Examen de diplomă*														
	L433.26.05.S7	5	E	28	14	14	14	0	DS	55	L433.26.06.S7-ij	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.26.07.S7-ij	4	V	28	0	0	14	0	DS	58	L433.26.08.S7	10	E	0	0	0	0	0	0	DS											
8	Organe de mașini PROIECT												Disciplina opțional independentă 2 PROIECT																																						
	L433.26.05.F8	2	V	0	0	0	28	0	DF	22	L433.26.06.S8-ij	1	V	0	0	0	14	0	DS	11																															
9													Practica 2 de specialitate																																						
											L433.26.06.S9	4	C	0	0	0	0	90	DS	10																															
10																																																			
11	Disciplină facultativă												Disciplină facultativă												Disciplină facultativă												Disciplină facultativă														
	L433.26.05.11-ij										L433.26.06.11-ij										L433.26.07.11-ij																														
total/sem.	ore:	392			VPI:			358			ore:	364			VPI:			296			ore:	364			VPI:			386			ore:	364			VPI:			326													
	credite:	30			evaluări:			4E,4V,0C			credite:	30			evaluări:			5E,3V,1C			credite:	30			evaluări:			4E,3V,0C			credite:	30+10**			evaluări:			6E,1V,0C													
total/săpt.	ore:	28									ore:	26									ore:	26									ore:	26																			
	din care:				13.0	1.0	10.0	4.0	(c, s, l, p)	din care:				14.0	0.0	6.5	5.5	(c, s, l, p)	din care:				13.5	2.0	5.0	5.5	(c, s, l, p)	din care:				9.0	1.0	2.0	14.0	(c, s, l, p)															

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

** Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

Observatii:

Legenda												
Cod		nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI	Nume disciplina	
Cod = cod disciplina												
nc = nr credite transferabile												
FE = forma de evaluare (E, V, C)												
E-examen, V-verificare, C-colocviu												
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica												
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina												
CF ∈ {DF, DS, DC}												
DF - disciplina fundamentala												
DS - disciplina de specializare												
DC - disciplina complementara												
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale												
Exemplu												
Analiza matematica												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44		

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

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

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2026-2030

	ANUL I (2026-2027)												ANUL II (2027-2028)											
	SEMESTRUL 1						SEMESTRUL 2						SEMESTRUL 3						SEMESTRUL 4					
01																								
02																								
03																								
04																								
05																								
06																								
07																								
08																								
09																								
10																								
11																								
12																								

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL III (2028-2029)												ANUL IV (2029-2030)																																			
SEMESTRUL 5												SEMESTRUL 6												SEMESTRUL 7												SEMESTRUL 8											
01												Disciplina opțională independentă 1 1 Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice											Opțional 4 independent 1 Metode experimentale în ingineria mecanică											Opțional 10 independent Etică și integritate academică													
												L433.26.06.S7-01	4	E	28	0	14	14	0	DF	44	L433.26.07.S2-01	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.26.08.C1-01	2	V	14	14	0	0	0	DC	22						
02												Disciplina opțională independentă 1 2 Acționări hidraulice și pneumatice II											Opțional 4 independent 2 Tehnici de măsură în inginerie											Opțional 10 independent Comunicare*													
												L433.26.06.S7-02	4	E	28	0	14	14	0	DF	44	L433.26.07.S2-02	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.26.08.C1-02	2	V	14	14	0	0	0	DC	22						
03												Disciplina opțională independentă 2 1 Mecanica rupei și deformării plastice											Opțional 5 independent* Pompe și ventilatoare											Opțional 1 impachetat (P1) Turbine eoliene*													
												L433.26.06.S7-03	4	E	28	0	21	14	0	DS	37	L433.26.07.S3-03	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S2-03	5	E	28	0	0	28	0	DS	69						
04												Disciplina opțională independentă 2 2 Materiale compozite											Opțional 5 independent Pompe și sisteme pentru vehicularea fluidelor complexe											Opțional 2 impachetat (P1) Cavitația și eroziunea cavitațională, și expertizarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice*													
												L433.26.06.S7-04	4	E	28	0	21	14	0	DS	37	L433.26.07.S3-04	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S3-04	5	E	28	0	28	0	0	DS	69						
05												Disciplina opțională independentă 3 1 Instalații de ventilație și climatizare											Opțional 6 independent* Simulări numerice în mașini și echipamente hidraulice											Opțional 1 impachetat (P2) Hidrodinamica rețelelor de profile													
												L433.26.06.S7-05	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.26.07.S4-05	4	V	21	0	28	0	0	DS	51	L433.26.08.S2-05	5	E	28	0	0	28	0	DS	69						
06												Disciplina opțională independentă 3 2 Motoare cu ardere internă											Opțional 6 independent Metode numerice de calcul la turbomașini											Opțional 2 impachetat (P2) Strat limită și turbulența													
												L433.26.06.S7-06	4	V	28	0	14	14	0	DS	44	L433.26.07.S4-06	4	V	21	0	28	0	0	DS	51	L433.26.08.S3-06	5	E	28	0	28	0	0	DS	69						
07												Disciplina opțională independentă 2 PROIECT 1 Mecanica rupei și deformării plastice											Opțional 7 independent* Turbine hidraulice											Opțional 11 independent* Vane, stavile, conducte și armături													
												L433.26.06.S7-07	1	V	0	0	0	14	0	DS	11	L433.26.07.S5-07	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S4-07	4	E	28	0	0	28	0	DS	44						
08												Disciplina opțională independentă 2 PROIECT 2 Materiale compozite											Opțional 7 independent Turbine-motoare hidrodinamice											Opțional 11 independent Încercarea mașinilor și sistemelor hidropneumatice													
												L433.26.06.S7-08	1	V	0	0	0	14	0	DS	11	L433.26.07.S5-08	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L433.26.08.S4-08	4	E	28	0	0	28	0	DS	44						
09																							Opțional 8 independent* Tehnologia fabricației și montajul mașinilor hidraulice											Opțional 12 independent* Instalații și echipamente pentru depoluarea apei și aerului													
																							L433.26.07.S6-09	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	L433.26.08.S5-09	4	E	28	0	0	28	0	DS	44					
10																							Opțional 8 independent Exploatarea și reparațiile turbomașinilor hidraulice și pneumatice											Opțional 12 independent Mașini și echipamente pentru surse de energii regenerabile													
																							L433.26.07.S6-10	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	L433.26.08.S5-10	4	E	28	0	0	28	0	DS	44					
11																							Opțional 9 independent* Instalații și echipamente pentru transport hidropneumatic																								
																							L433.26.07.S7-11	4	V	28	0	0	14	0	DS	58															
12																							Opțional 9 independent Transport hidropneumatic neconvențional																								
																							L433.26.07.S7-12	4	V	28	0	0	14	0	DS	58															
13																																															

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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



DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2026-2030

ANUL III (2028-2029)		ANUL IV (2029-2030)	
SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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



DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL III (2028-2029)		ANUL IV (2029-2030)	
SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			

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

Observatii: (*) - discipline opționale activate

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

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



DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL I (2026-2027)												ANUL II (2027-2028)																															
SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4													
01	Psihologia educației										Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului										Pedagogie II: Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării										Didactica specializării												
	L433.26.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.26.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.26.03.11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L433.26.04.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69			
02											Voluntariat																				Limbi de circulație internațională 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)												
											L433.26.02.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f	22									L433.26.04.11-02	2	V	0	28	0	0	0	f	22					
03																					Limbi de circulație internațională 3 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																						
																				L433.26.03.f11-03	2	V	0	28	0	0	0	f	22														
04																															Voluntariat												
																												L433.26.04.f11-04	2	C	0	0	28	0	0	f	22						
05																																											
total/ sem.	ore:	56			VPI:			69			ore:	84			VPI:			91			ore:	#REF!			VPI:			#REF!			ore:	#REF!			VPI:			#REF!					
	credite:	5			evaluări:			1E,0V,0C			credite:	7			evaluări:			1E,0V,1C			credite:	#REF!			evaluări:			#REF!			credite:	#REF!			evaluări:			#REF!					
total/ săpt.	ore:	4									ore:	6									ore:	#REF!			#REF!			#REF!			ore:	#REF!			#REF!			#REF!					
	din care:				2.0	2.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:				2.0	2.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:				####	####	####	####	(c, s, l, p)			din care:				####	####	####	####	(c, s, l, p)	

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2026-2030

ANUL III (2028-2029)												ANUL IV (2029-2030)																																			
SEMESTRUL 5												SEMESTRUL 6												SEMESTRUL 7												SEMESTRUL 8											
01	Măsurări hidraulice, pneumatice și de mediu (facultativa 1)											Legislație în hidroenergetică și mediu (facultativa 2)											Managementul calității mașinilor și sistemelor hidraulice (facultativa 3)											Dezvoltarea durabilă în hidroenergetică (facultativa 4)													
	L433.26.05.f11-01	4	D	28	0	28	0	0	f	44	L433.26.06.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	f	22	L433.26.07.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	33	L433.26.08.f11-01	3	D	28	14	0	0	0	f	33							
02	Instruire asistată de calculator											Managementul clasei de elevi																						Voluntariat													
	L433.26.05.f11-02	2	C	14	14	0	0	0	f	22	L433.26.06.f11-02	3	E	14	14	0	0	0	f	47										L433.26.08.C11-02	2	C	0	3	C	1	4	C	2								
03	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)											Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																																			
	L433.26.05.f11-03	3	C	0	0	0	0	42	f	33	L433.26.06.f11-03	2	C	0	0	0	0	36	f	14																											
04												Examen de absolvire nivel I																																			
											L433.26.06.f11-04	5	E						f																												
05												Voluntariat																																			
											L433.26.06.11-05																																				
total/sem.	ore:	84			VPI:			99			ore:	56			VPI:			83			ore:	42			VPI:			33			ore:	46			VPI:			35									
	credite:	9			evaluări:			0E,0V,2C			credite:	12			evaluări:			2E,0V,2C			credite:	3			evaluări:			0E,0V,0C			credite:	5			evaluări:			0E,0V,1C									
total/săpt.	ore:	6									ore:	4									ore:	3									ore:	#VALUE!															
	din care:				3.0	1.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:				1.0	1.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:				2.0	1.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:				2.0	1.2	####	0.1	(c, s, l, p)					

Observatii: