

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

Domeniul fundamental (DFI):

Științe inginerești

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,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului de studiu SISTEME ȘI ECHIPAMENTE TERMICE, domeniul de licență Ingineria mecanică, face parte din misiunea generală a Facultății de Mecanica și a Universității Politehnică Timișoara și cuprinde două forme: una didactică, formativă (de învățământ) și una de cercetare științifică, ambele adaptate la profilul facultății, în strânsă corelare cu misiunea altor programe de studiu din cadrul aceluiași domeniu sau din domenii înrudite precum și la cerințele beneficiarilor de specialiști formați în cadrul procesului educațional. Ambele misiuni se realizează printr-un complex de activități specifice, individuale și în colaborare, concretizându-se într-o varietate de acțiuni didactice și de cercetare individuală și colectivă. Misiunea este calată pe necesitatea actuală de reducere a emisiilor gazelor cu efect de seră prin eficientizare și trecerea la exploatarea concomitentă a surselor clasice și regenerabile de energie și de transformarea viitorului, prin tehnologii verzi, curate, cu impact controlat asupra mediului și cu costuri reduse. Departamentul organizator al programului de studiu este Departamentul Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi (MMUT), în colaborare academică cu celelalte departamente de specialitate din universitate și cooperarea cu alte organisme academice și de cercetare naționale și internaționale. Fiecare disciplină din planul de învățământ are ca obiectiv oferirea viitorului specialist de cunoștințe necesare din domeniul respectiv. Disciplinele generale oferă baza de cunoștințe generale de chimie, fizică, matematică, cele de specialitate informație din domeniile diverselor tehnologii specifice domeniului și specializării, legislație și siguranță, iar cele ingineresti cunoștințele necesare în calculul și proiectarea utilajelor și instalațiilor, dar și pentru exploatarea lor în condiții de respectare a protecției mediului. Specialistul în ingineria sistemelor și echipamentelor termice este necesar și din ce în ce mai căutat pe piața muncii din România, odată cu globalizarea și racordarea noastră la circuitul internațional de valori (materiale și de know-how), care a avut ca prim efect apariția societăților comerciale cu capital străin, care produc cu tehnologii și materiale avansate, pentru care au nevoie de specialiști bine pregătiți, similari celor din țările lor de origine. Cerința principală a acestor societăți comerciale este de a produce în România, la același nivel calitativ la care se producea în țara de origine, ceea ce a mărit cererea de specialiști bine pregătiți în ingineria sistemelor și echipamentelor termice.

Misiunea programului de studiu Sisteme și echipamente termice constă în: pregătirea specialiștilor în domeniul ingineriei în conformitate cu necesitățile mediului socio economic, în primul rând autohton; adaptarea orientării procesului de învățământ la problematicile actuale din domeniu ale societății; implementarea unui plan de învățământ și stabilirea conținutului disciplinelor, în concordanță cu necesitățile impuse în domeniul ingineriei ce deservește practic transformările energetice; cercetarea științifică efectuată de cadrele didactice, în concordanță cu planul strategic pe termen scurt, mediu și lung al universității și la nivel național, corelate cu cel european. Cu alte cuvinte, se răspunde la necesitatea de a implica absolvenții specializării în temerarul demers de a construi a unui sector energetic global cu emisii zero/minimale/ de gaze cu efect de seră zero în 2050, ce necesită acțiuni imediate în toate țările pentru a începe o transformare fără precedent a modului în care energia este generată, transportată și utilizată la nivel mondial

Misiunea didactică are drept scop major ca specialistul format în cadrul programului de studiu să își dezvolte competențe specializării, în totalitatea lor, așa cum sunt prevăzute în RNCIS, pentru beneficiul societății în ansamblul ei și, în primul rând pentru a realiza o bază de dezvoltare pentru evoluția profesională a absolvenților și dezvoltarea lor, prin adaptarea la locul de muncă.

Misiunea de cercetare îmbracă ambele forme ale cercetării (cercetare fundamentală și cercetare aplicativă) și se evidențiază prin: (i) Corelarea misiunii de cercetare cu misiunea didactică, în cadrul colectivelor de cercetare din departament, sau în colaborare cu alte colective, cercurilor științifice studențești, abordată în echipe mixte, (ii) Participarea colectivelor de cadre didactice și studenți la programe de cercetare finanțate de la buget, Uniunea Europeană sau alte organisme internaționale sau de companii, (iii) Atragerea studenților pentru implicarea și orientarea lor spre teme de cercetare atractive, în cadrul Centrului de cercetare pentru MAȘINI ȘI ECHIPAMENTE TERMICE, TRANSPORTURI și COMBATEREA POLUĂRII (CC METTCP), (iv) Participarea la promovarea și diseminarea celor mai valoroase realizări prin publicarea de lucrări proprii, originale, în reviste reviste cotate ISI, BDI, CNCISIS, sau figurând în alte clasamente autorizate științific, participări la târguri și expoziții, concursuri profesionale și evenimente de popularizare a științei.

Obiectivele programului de studii:

Obiectivele programului de studii urmăresc îndeplinirea competențelor necesare, în corelație cu calificările acestora prezentate de pe site-ul www.rncis.ro:

- O1 Oferirea studenților de oportunități bine conturate privind permanenta lor pregătire profesională și științifică, în corelație cu perfecționarea cadrelor didactice de toate gradele și a personalului de cercetare, inclusiv asigurarea continuității învățământului superior în programul de studiu, dat fiind misiunea majoră a specializării, deci aceea de a pregăti personal calificat care să implementeze misiunea globală a a reforma sistemul energetic și de a-l transforma în sector cu emisii reduse, durabil,
- O2. Însușirea cunoștințelor științifice prin formarea de specialiști cu pregătire superioară, de înaltă calitate, complexă și ancorată în necesitățile și dezideratele societății,
- O3. Formarea capacităților intelectuale și a abilităților practice pentru studenți, corelate cu necesitățile pieții muncii și cerințele de perspectivă ale angajatorilor, prin învățământ formativ, modular, bazat pe credite transferabile,
- O4. Dezvoltarea spiritului antreprenorial și de etică al studenților, prin oferirea de metode de predare și evaluare, perfecționate,
- O5. Asigurarea contactului cursanților cu stadiul actual al cunoașterii și dezvoltării practice, în domenii tehnice generale și de specialitate, neneglijând însă și oferta de activități recreative și competiționale, culturale, artistice, ecologice, umanitare, etc., deci de dezvoltare personală, complexă și sănătoasă.

Competențele programului de studii:

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 Analiza documentațiilor tehnice ale sistemelor și echipamentelor termice în funcție de tipul, structura și destinația acestora și proceselor tehnologice defabricație și a tehnologiilor de exploatare a acestora. C5 Fundamentarea tehnico-economică și financiară a luării deciziilor antreprenoriale și a proiectării tehnologice. C6 Implementarea și coordonarea sistemului integrat de management calitate-mediu.

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 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.

Finalități:

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

Cod COR: 214410 - inginer masini termice; Cod COR: 214456 -asistent de cercetare in masini si echipamente termice; Cod COR: 214454 - cercetator in masini si echipamente termice; Cod COR: 214436 -referent de specialitate inginer mecanic; Cod COR: 214401 - inginer mecanic; Cod COR: 214438 - proiectant inginer mecanic; Cod COR:215109 - Inginer termoelectrică; Cod COR: 215137 - inginer de cercetare in centrale termoelectrice; cod COR: 214441 - Specialist reglementari/carti de identitate vehicule/verificari tehnice inmatriculare/inspectii tehnice/ omologari oficiale; Cod COR: 214433 - Consilier inginer mecanic; Cod COR: 214434 - Expert inginer mecanic. Cod COR 233001 - Profesor in invatamantul liceal, postliceal; Cod COR 231006 - profesor universitar, Cod COR 232101 - profesor in invatamantul liceal, postliceal, profesional si de maistri; Cod COR 121029 - manager; Cod COR 241919 - manager proiect ; Cod COR 241938 - manager de produs ; Cod COR 241941 - manager de inovare ; Cod COR 241946 - manager imbunătățire procese ; Cod COR 241960 - evaluator proiecte ; Cod COR 242302 - manager al sistemelor de management al calității, și altele.

Domeniul fundamental (DFI): Științe ingineresti
 Ramura de știință (RSI): Inginerie mecanică, mecatronica, Inginerie industrială și management
 Domeniul de licență (DL): Inginerie mecanică
 Programul de studii - Licență: SISTEME ȘI ECHIPAMENTE TERMICE

Cod DF	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	70	180	10	L	434	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																				
	L434.20.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L434.20.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	44	L434.20.03.D1	5	E	42	0	28	0	0	DD	55	L434.20.04.D1	2	D	14	0	14	0	0	DD
2	Algebră și geometrie						Știința materialelor I						Matematici asistate de calculator						Microeconomie																				
	L434.20.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L434.20.02.D2	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L434.20.03.F2	5	D	28	14	14	0	0	DF	69	L434.20.04.C2	4	D	28	28	0	0	0	DC
3	Fizică						Fundamente de mecanică						Tehnologia materialelor II						Toleranțe și control dimensional																				
	L434.20.01.F3	5	E	42	14	14	0	0	DF	55	L434.20.02.D3	5	E	35	28	0	0	0	DD	62	L434.20.03.D3	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L434.20.04.D3	3	D	28	0	14	0	0	DD
4	Utilizarea și programarea calculatoarelor						Grafică tehnică de calculator						Mecanica I						Vibrațiile sistemelor mecanice																				
	L434.20.01.F4	5	D	28	0	35	0	0	DF	62	L434.20.02.F4	5	E	28	0	35	0	0	DF	62	L434.20.03.D4	4	E	28	21	0	0	0	DD	51	L434.20.04.D4	5	E	28	21	14	0	0	DD
5	Geometrie descriptivă și desen tehnic						Tehnologia materialelor I						Rezistența materialelor I						Rezistența materialelor II																				
	L434.20.01.F5	5	D	28	0	35	0	0	DF	62	L434.20.02.D5	5	E	42	0	28	0	0	DD	55	L434.20.03.D5	6	E	35	35	14	0	0	DD	66	L434.20.04.D5	6	E	35	28	14	0	0	DD
6	Chimie generală						Cultură și Civilizație						Știința materialelor II						Mecanisme																				
	L434.20.01.F6	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L434.20.02.C6	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L434.20.03.D6	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L434.20.04.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																				
	L434.20.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L434.20.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L434.20.03.F7	2	D	0	0	21	0	0	DF	29	L434.20.04.D7	4	E	28	0	14	0	0	DD
8	Educație fizică 1						Educație fizică 2						Educație fizică 3						Educație fizică 4																				
	L434.20.01.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L434.20.02.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L434.20.03.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L434.20.04.C8	1	D	0	14	0	0	0	DC
9																			Practică de domeniu																				
																			L434.20.04.D9	2	C	0	0	0	0	0	40	DD	50										
10																																							
11							Disciplină facultativă												Disciplină facultativă																				
							L434.20.02.11-j													L434.20.04.11-j																			
total/sem.	ore didactice:		392		VPI:		358		ore:		378		VPI:		372		ore:		378		VPI:		372		ore:		378		VPI:		372								
	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)				

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
An universitar 2020-2021

		ANUL III										ANUL IV																											
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																						
1	Organe de mașini și mecanisme						Organe de mașini și tribologie					Management					Marketing																						
	L434.20.05.D1	5	E	42	0	28	0	0	DD	55	L434.20.06.D1	5	E	28	0	14	28	0	DD	55	L434.20.07.C1	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L434.20.08.C1	2	E	14	14	0	0	0	DC
2	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice I						Mecanica fluidelor și mașini hidraulice II					Opțional 1-impachetat (Setul 1P1.7)					Comunicare																						
	L434.20.05.D2	5	E	28	21	14	0	0	DD	62	L434.20.06.D2	4	E	28	7	28	0	0	DD	37	L434.20.07.S2-ij	5	E	28	0	14	0	0	DS	83	L434.20.08.C2	1	D	14	0	0	0	0	DC
3	Termotehnică I						Termotehnică II					Opțional 2-impachetat (Setul 1P1.7)					Opțional 5 independent																						
	L434.20.05.D3	5	E	28	21	14	0	0	DD	62	L434.20.06.D3	4	E	28	7	14	0	0	DD	51	L434.20.07.S3-ij	5	E	28	0	14	21	0	DS	62	L434.20.08.S3-ij	4	D	21	0	14	14	0	DS
4	Acționări hidraulice și pneumatice						Dinamica mașinilor și utilajelor					Opțional 3-impachetat (Setul 1P1.7)					Opțional 6 independent																						
	L434.20.05.D4	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L434.20.06.D4	4	D	28	0	14	0	0	DD	58	L434.20.07.S4-ij	5	E	28	0	28	14	0	DS	55	L434.20.08.S4-ij	4	E	28	0	14	14	0	DS
5	Metoda elementului finit						Opțional 1 independent					Opțional 4-impachetat (Setul 1P1.7)					Opțional 7 independent																						
	L434.20.05.D5	3	D	14	0	28	0	0	DD	33	L434.20.06.S5-ij	3	E	28	0	0	14	0	DS	33	L434.20.07.S5-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L434.20.08.S5-ij	3	E	21	0	14	0	0	DS
6	Tehnologia de fabricație, mentenanță și recuperare						Opțional 2 independent					Opțional 5-impachetat (Setul 1P1.7)					Elaborare lucrare de diplomă																						
	L434.20.05.D6	3	D	28	0	7	7	0	DD	33	L434.20.06.S6-ij	3	D	28	0	0	14	0	DS	33	L434.20.07.S6-ij	4	D	28	0	21	14	0	DS	37	L434.20.08.S6	4	D	0	0	0	168	0	DS
7	Ingineria sistemelor de proces						Opțional 3 independent					Opțional 4 independent					Practică elaborare diplomă																						
	L434.20.05.D7	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L434.20.06.S7-ij	4	D	28	0	14	14	0	DS	44	L434.20.07.S7-ij	4	D	28	0	14	0	0	DS	58	L434.20.08.S7	2	C	0	0	0	0	60	DS
8	Practică de domeniu						Practică de specialitate										Examen de diplomă *																						
	L434.20.05.S8	3	C	0	0	0	0	100	DS	75	L434.20.06.S8	3	C	0	0	0	0	100	DS	75											L434.20.08.S8	10	E	0	0	0	0	0	DS
9																																							
10																																							
11	Disciplină facultativă						Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																											
	L434.20.05.11-ij										L434.20.06.11-ij										L434.20.07.11-ij																		
total/sem.	ore: 364	VPI:			386			ore: 364	VPI:			386			ore: 364	VPI:			386			ore: 350	VPI:			158													
	credite: 30	evaluări:			4E,3D,1C			credite: 30	evaluări:			4E,3D,1C			credite: 30	evaluări:			4E,3D,0C			credite: 30	evaluări:			4E,3D,1C													
total/săpt.	ore: 26							ore: 26							ore: 26							ore: 25																	
	din care:	14,0	3,0	8,5	0,5		(c, s, l, p)	din care:	14,0	1,0	6,0	5,0		(c, s, l, p)	din care:	13,0	1,0	7,5	4,5		(c, s, l, p)	din care:	7,0	1,0	3,0	14,0		(c, s, l, p)											

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

Legenda												
Nume disciplina												
Cod	nc	FE	e	s	l	p	Pr	CF	VPI			
Cod = cod disciplina												
nc = nr. credite transferabile												
FE = forma de evaluare (E, D, C, P-E, P-D)												
E=examen, D=evaluare distribuită, C=colocviu												
P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen												
P - D - proiect autonom cu examinare												
c=nr.ore curs												
l=nr.ore laborator												
s=nr.ore seminar												
p=nr.ore proiect												
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica												
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina												
CF ∈ (DC, DD, DF, DS)												
DC - disciplina complementara												
DD - disciplina in domeniu												
DF - disciplina fundamentala												
DS - disciplina de specialitate												
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale												
Exemplu												
Analiza matematica												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	DF	60			

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

DECAN,
Conf. univ. dr. ing Virgil STOICA

Domeniul fundamental (DFI): Stiinte ingineresti
 Ramura de stiinta (RSI): Inginerie mecanica, mecatronica, Inginerie industrială și management
 Domeniul de licență (DL): Inginerie mecanica
 Programul de studii - Licență: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

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 in 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	Opțional 1 independent 1. Mecanica rușii și deformării plastice (*)										Opțional 1-impachetat Metode experimentale în ingineria mecanică (*) (disciplina 1P1.7.1.1 din pachetul 1P1.7.1)					Opțional 5 independent Concepția asistată de calculator a echipamentelor termice														
	L434.20.06.S5-01	3	E	28	0	0	14	0	DS	45	L434.20.07.S2-01	5	E	28	0	14	0	0	DS	60	L434.20.08.S3-01	4	D	21	0	14	14	0	DS	51
02	Opțional 1 independent 2. Materiale compozite										Opțional 2-impachetat Motoare cu ardere internă (*) (disciplina 1P1.7.1.2 din pachetul 1P1.7.1)					Opțional 5 independent Proiectarea asistată de calculator (*)														
	L434.20.06.S5-02	3	E	28	0	0	14	0	DS	45	L434.20.07.S3-02	5	E	28	0	14	21	0	DS	60	L434.20.08.S3-02	4	D	21	0	14	14	0	DS	51
03	Opțional 2 independent 1. Instalații frigorifice și pompe de caldura (*)										Opțional 3-impachetat Generatoare de abur (*) (disciplina 1P1.7.1.3 din pachetul 1P1.7.1)					Opțional 6 independent Centrale termice (*)														
	L434.20.06.S6-03	3	D	28	0	0	14	0	DS	45	L434.20.07.S4-03	5	E	28	0	28	14	0	DS	60	L434.20.08.S4-03	4	E	28	0	14	14	0	DS	44
04	Opțional 2 independent 2. Bazele tehnicii frigului										Opțional 4-impachetat Turbine cu abur și gaze (*) (disciplina 1P1.7.1.4 din pachetul 1P1.7.1)					Opțional 6 independent Sisteme și echipamente de cogenerare a energiei														
	L434.20.06.S6-04	3	D	28	0	0	14	0	DS	45	L434.20.07.S5-04	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L434.20.08.S4-04	4	E	28	0	14	14	0	DS	44
05	Opțional 3 independent 1. Turbomașini (*)										Opțional 5-impachetat Utilaje termice (*) (disciplina 1P1.7.1.5 din pachetul 1P1.7.1)					Opțional 7 independent Metode numerice pentru analiza tensiunilor termomecanice (*)														
	L434.20.06.S7-05	4	D	28	0	14	14		DS	45	L434.20.07.S6-05	4	D	28	0	21	14	0	DS	60	L434.20.08.S5-05	3	E	21	0	14	0	0	DS	40
06	Opțional 3 independent 2. Echipamente și instalații hidropneumatice										Opțional 1-impachetat Tehnici de măsurare în inginerie (disciplina 1P1.7.2.1 din pachetul 1P1.7.2)					Opțional 7 independent Instalații de climatizare și ventilare														
	L434.20.06.S7-06	4	D	28	0	14	14		DS	45	L434.20.07.S2-06	5	E	28	0	14	0	0	DS	60	L434.20.08.S5-06	3	E	21	0	14	0	0	DS	40
07											Opțional 2-impachetat Reglarea și alimentarea motoarelor cu ardere internă (disciplina 1P1.7.2.2 din pachetul 1P1.7.2)																			
											L434.20.07.S3-07	5	E	28	0	14	21	0	DS	60										
08											Opțional 3-impachetat Combustie și instalații de ardere (disciplina 1P1.7.2.3 din pachetul 1P1.7.2)																			
											L434.20.07.S4-08	5	E	28	0	28	14	0	DS	60										
09											Opțional 4-impachetat Construcția și calculul cazanelor și turbinelor (disciplina 1P1.7.2.4 din pachetul 1P1.7.2)																			
											L434.20.07.S5-09	5	D	28	0	14	14	0	DS	69										
10											Opțional 5-impachetat Surse regenerabile de energie (disciplina 1P1.7.2.5 din pachetul 1P1.7.2)																			
											L434.20.07.S6-10	4	D	28	0	21	14	0	DS	60										
11											Opțional 4 independent Controlul poluării aerului (*)																			
											L434.20.07.S7-11	4	D	28	0	14	0	0	DS	45										
12											Opțional 4 independent Sisteme de protecție a mediului																			
											L434.20.07.S7-12	4	D	28	0	14	0	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 Opțional x independent.

Domeniul fundamental (DFI): Stiinte ingineresti
 Ramura de stiinta (RSI): Inginerie mecanica, mecatronica, Inginerie industrială și management
 Domeniul de licență (DL): Inginerie mecanica
 Programul de studii - Licență: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

DISCIPLINE OPTIONALE
An universitar 2020-2021

	ANUL III										ANUL IV									
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8				
14	#N/A					#N/A					#N/A					#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						Voluntariat										Responsabilitate socială și activism civic				
	L434.20.02.F11-01					2 C 0 0 28 0 0 0 DF 22										L434.20.04.F11-01				
02																Voluntariat				
																L434.20.04.F11-02				
03																				
04																				
total/sem.	ore: 0		VPI: 0		0		ore: 28		VPI: 22		0		ore: 0		VPI: 0		ore: 84		VPI: 22	
	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	

Observatii: Disciplina Voluntariat -acordarea de credite și 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	Elemente de legislație rutieră					Tendințe actuale în industria autovehiculelor					Argumentare și persuasiune					Didactica specialității				
	L434.20.05.F11-01					L434.20.06.F11-01					L434.20.07.F11-01					L434.20.08.F11-01				
	5 D 28 28 0 0 0 DF 69					5 D 28 28 0 0 0 DF 69					3 D 14 0 28 0 0 DF 33					5 E 28 28 0 0 0 DF 69				
02	Psihologie					Pedagogie II, Fundamentele pedagogiei Teoria și metodologia curriculumului					Instruire asistată de calculator					Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu I				
	L434.20.05.F11-02					L434.20.06.F11-02					L434.20.07.F11-02					L434.20.08.F11-02				
	4 D 28 0 28 0 0 DF 44					4 D 28 0 28 0 0 DF 44					3 D 14 0 14 0 0 DF 47					2 D 0 0 36 0 0 DF 14				
03	Pedagogie I, Teoria și metodologia instruirii Teoria și metodologia evaluării					Managementul clasei de elevi					Voluntariat					Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu II				
	L434.20.05.F11-03					L434.20.06.F11-03					L434.20.07.F11-03					L434.20.08.F11-03				
	4 D 28 0 28 0 0 Df 44					4 D 28 0 28 0 0 DF 44					3 D 14 0 42 0 0 DF 9					2 C 0 0 28 0 0 DF 14				
04						Voluntariat														
						L434.20.06.F11-04														
						2 C 0 0 28 0 0 DF 22														
total/sem.	ore: 168		VPI: 157		ore: 196		VPI: 179		ore: 126		VPI: 89		ore: 120		VPI: 97					
	credite: 13		evaluări: 0E,3D,0C		credite: 15		evaluări: 0E,3D,1C		credite: 9		evaluări: 0E,3D,0C		credite: 9		evaluări: 1E,1D,1C					
total/săpt.	ore: 12				ore: 14				ore: 9				ore: 9							
	din care:		6,0 2,0 4,0 0,0		(c, s, l, p)		din care:		6,0 2,0 6,0 0,0		(c, s, l, p)		din care:		3,0 0,0 6,0 0,0					
			0,0 0,0		(c, s, l, p)						(c, s, l, p)				2,0 2,0 4,6 0,0					

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