

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenți 2025-2029

Programul de studii - Licență:

Domeniul fundamental (DFI):

Ramura de știință (RSI):

Domeniul de licență (DL):

Durata studiilor / Numărul de credite:

Forma de învățământ:

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,
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

Misiunea programului de studii:
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

- 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,

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.	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.
---	--	--

...teoriilor și programe în proiectarea mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice.

A17 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază 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 sistemului 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	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	70	180	20	L	433	25

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2029

ANUL I (2026-2026)														ANUL II (2026-2027)																																										
SEMESTRUL 1														SEMESTRUL 2														SEMESTRUL 3														SEMESTRUL 4														
1	Analiza matematica														Matematici speciale																																									
	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																																				
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială														Programarea calculatoarelor și limbaje de programare																																									
	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																																				
3	Fizică														Știința și ingineria 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																																				
4	Știința și ingineria materialelor I														Mecanică I																																									
	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																																				
5	Geometrie descriptivă														Tehnologia materialelor I																																									
	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																																				
6	Chimie														Desen tehnic și infografică																																									
	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																																				
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)																																									
	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																																				
8	Educație fizică 1														Educație fizică 2																																									
	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																																				
9																																																								
10																																																								
11	Disciplină facultativă														Disciplină facultativă																																									
	L433.25.01.11-ij													L433.25.02.11-ij																																										
total/ sem.	ore didactice:			392			VPI:			358			ore:			392			VPI:			358																																		
	credite:			30			evaluări:			4E,3V,1C			credite:			30			evaluări:			4E,3V,1C																																		
total/ săpt.	ore didactice:			28,0									ore:			28																																								
	din care:						13,0			8,0			7,0			0,0			(c, s, l, p)			din care:																																		13,0

Observatii:

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

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

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																							
	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														
02											Voluntariat																							
											L433.25.02.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f	22														
03																																		
04																																		
05																																		
total/ sem.	ore:	56			VPI:			69			ore:	84			VPI:			91																
	credite:	5			evaluări:			1E,0V,0C			credite:	7			evaluări:			1E,0V,1C																
total/ săpt.	ore:	4									ore:	6																						
	din care:				2,0	2,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:				2,0	2,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)														

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2025-2029

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

Observatii: