



Aprobat,
În Ședința Senatului
din data de 25.09.2026
Președinte Senat,
Prof.univ.dr.ing. Iulian CIOCOIU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Seria 2026-2028

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

FACULTATEA: CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL

Domeniul fundamental (DFI): ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de studii universitare de masterat (DSUM): Inginerie industrială

Programul de studii universitare de masterat: CONCEPȚIA ȘI FABRICAȚIA ASISTATĂ DE
CALCULATOR

Tipul programului de masterat: Masterat de cercetare

Titlul absolventului: master

Durata studiilor/ număr de credite: 2 ani / 120 de credite

Forma de învățământ: cu frecvență

Limbă de predare: română

1. Misiunea programului de studii:

Misiunea în plan didactic a programului de studii Concepția și Fabricația Asistată de Calculator se înscrie în misiunea generală a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, respectiv a Facultății Construcții de Mașini și Management Industrial, fiind aceea de a forma specialiști cu pregătire superioară, de nivel universitar, în domeniul sistemelor moderne de fabricație, capabili să proiecteze, să dezvolte și să implementeze soluții tehnice inovative bazate pe integrarea tehnologiilor digitale în procesele industriale.

Viitorul absolvent va avea capacitatea să se integreze rapid în mediul economic eficient ce utilizează instrumentele moderne de proiectare și fabricație asistată de calculator, de a integra și optimiza fluxurile tehnologice și de a contribui activ la transformarea digitală a industriei constructoare de mașini.

2. Obiectivele programului de studii:

Obiectivele programului de studii au în vedere formarea de ingineri pentru industria automotive, capabili să profeseze în domeniul industriei, al cercetării, al administrației sau mediul academic, care să obțină diploma de master și să demonstreze capacitatea de a rezolva problemele specifice ingineriei și designului industrial.

3. Competențele programului de studii (conform înregistrării programului în RNCIS):

Competențe profesionale:

C1. Rezolvarea sarcinilor complexe, specifice Ingineriei Industriale și Construcțiilor de Mașini, prin aplicarea cunoștințelor avansate din domeniile mecanicii, rezistenței materialelor, tehnologiilor de fabricație și managementului producției.

C2. Proiectarea componentelor, subansamblurilor și produselor din domeniul construcțiilor de mașini, caracterizate printr-un grad ridicat de complexitate.

C3. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație și asamblare a pieselor, subansamblurilor și produselor mecanice, prin stabilirea succesiunii operațiilor și optimizarea parametrilor tehnologici pentru obținerea unei calități ridicate și a unei eficiențe economice sporite.

C4. Utilizarea aplicațiilor software specializate pentru concepția, modelarea, analiza și fabricarea asistată de calculator (CAD/CAE/CAM) în proiectarea și dezvoltarea produselor mecanice.

Competențe transversale:

CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională; promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. (Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe).

CT2. Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere; promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. (Comunicare, lucrul în echipă și asumarea rolului de lider).

CT3. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. (Manager al propriei formări continue).

4. Rezultatele învățării:

Cunoștințe:

Absolventul:

-formulează probleme și teme de cercetare relevante și descrie diferitele tipuri de strategii de cercetare (de produs, de proces, de piață etc.);

-cunoaște rolul activităților de cercetare și dezvoltare în creșterea competitivității economice și a performanței organizațiilor din domeniul ingineriei industriale și a construcțiilor de mașini;

-clasifică și compară principiile și metodele de proiectare ale produselor și proceselor utilizate pentru dezvoltarea unor proiecte profesionale;
-cunoaște relația dintre riscuri și oportunități în sistemele de management al calității, precum și a tehnicilor de analiză a datelor.

Aptitudini:

Absolventul:

-folosește metode și tehnici inovative în designul de produs, în special de utilizare a tehnologiilor digitale (software-uri specializate) de dezvoltare 2D/3D a prototipului virtual al acestuia, care să satisfacă la ce mai înalt nivel cerințele beneficiarilor și care să asigure competitivitatea produselor pe piața internă și externă;
-folosește datele rezultate din monitorizarea și conducerea automată a proceselor industriale pentru creșterea productivității proceselor de fabricație și a calității produselor;
-prelucrează și interpretează date cantitative/calitative pentru fundamentarea deciziilor.

Responsabilitate și autonomie:

Absolventul:

-respectă principiile, normele și valorile etice în selectarea și utilizarea surselor bibliografice specifice domeniului, asigurând realizarea corectă și la termen a sarcinilor profesionale printr-o abordare riguroasă, eficientă și responsabilă în procesul decizional și în soluționarea problemelor;
-își asumă responsabilități și manifestă autonomie în procesul de învățare privind aspectele specifice produselor și proceselor industriale, contribuind la aplicarea cunoștințelor și la promovarea bunelor practici profesionale;
-se informează și se documentează constant în domeniul propriu de activitate, utilizând în mod adecvat metode și tehnici eficiente de învățare și formare continuă pe tot parcursul vieții.

5. Finalități:

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

COR 214435 Inspector de specialitate inginer mecanic,

COR 214129 - Specialist în domeniul calității,

COR 214461- Inginer de cercetare în echipamente de proces.

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Conf.dr.ing. Vasile MERTICARU



Aprobat,
În Ședința Senatului
din data de 25.09.2026

Președinte Senat,
Prof.univ.dr.ing. Iulian CIOCOIU

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT
INDUSTRIAL

Domeniul de studii universitare de masterat: Inginerie industrială
Programul de studii universitare de masterat: CONCEPȚIA ȘI FABRICAȚIA ASISTATĂ DE CALCULATOR
Tipul programului de masterat: de cercetare
Titlul absolventului: masterat
Durata studiilor : 2 ani / 120 de credite
Forma de învățământ: cu frecvență
Limbă de predare: română

SITUAȚIA CENTRALIZATOARE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT
seria de studii 2026-2028

1. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară-toamnă
I	14	14	3	3	2	x	3	1	12
II	14	14	3	3	2	x	3	1	-

2. SITUAȚIA PRIVIND NUMĂRUL ORELOR ȘI NUMĂRUL CREDITELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (DOB) ȘI LA DISCIPLINELE OPȚIONALE (DOP)

2.1. Numărul orelor de activitate didactică pe săptămână și numărul creditelor pe semestru

Anul de studii	Pregătire teoretică (activ. did. de C, S, L și P)				Practică*		Nr. total ore activități didactice	Nr. total credite
	Nr. ore/ săpt.		Nr. credite		Nr. total ore	Nr. credite		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Practica	Practica		
I	14	16	24	24	112	12	420	60
II	14	12	24	30	56	6	364	60
TOTAL	392	392	48	54	168	18	784	120

* practică profesională pentru masterat de tip profesional și practică de cercetare pentru masterat de cercetare.

2.2. Repartizarea orelor și a creditelor

Tipul disciplinelor după regimul frecvențării lor de către studenți	Nr. de ore	% din nr. total de ore	Nr. credite	% din nr. total de credite
DOB - discipline obligatorii	826	80.27	107	89.16
DOP - discipline opționale	119	11.56	7	15.00
DFA - discipline facultative	84	8.16	6	5.00
Nr. total de ore/ credite	1029	100	120	100

2.3. Repartizarea orelor și a creditelor în funcție de contribuția disciplinelor la formarea absolventului

Categoria disciplinelor după contribuția la formarea absolventului	Numărul de ore	% din nr. total de ore	Numărul de credite	% din nr. total de credite
DF – discipline fundamentale	203.00	21.48	24	20.00
DS – discipline de specializare	714.00	75.56	93	77.50
DC – discipline complementare	28.00	2.96	3	2.50
Nr.total de ore/ credite	945.00	100	120	100

2.4. Repartizarea orelor pe tipuri de activități didactice

Total ore	Nr. ore repartizate pe activități					% față de nr.ore				
	Predare	Aplicații				Predare	Aplicații			
	C	S	L	P	Practică	C	S	L	P	Practică
Total ore/ C, S,L, P, Pr.	308	42	217	210	168	32.59	4.44	22.96	22.22	17.78
Total ore/ predare, aplicații	308	637				32.59	67.41			
	945					100				

2.5. Repartizarea formelor de evaluare

Număr total de examene (E): 10; Număr total alte forme de verificare (V): 9

(Evaluarea acum poate fi:

- **continuă** (de tip **V**, cu notă sau A/R, pe parcursul semestrului, **în interiorul celor 14 săptămâni**);
- sau **sumativă** (de tip **E**, **în afara celor 14 săptămâni ale semestrului**, în perioada de sesiune).

3. CONDIȚII PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

a) acumularea a 120 de credite de la disciplinele obligatorii (DOB) și de la cele opționale (DOP);

b) obținerea creditelor suplimentare prevăzute pentru promovarea examenului de disertație.

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Conf.dr.ing. Vasile MERTICARU



Aprobat,
În Ședința Senatului
din data de 25.09.2026

Președinte Senat,
Prof.univ.dr.ing. Iulian CIOCOIU

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL

Domeniul de studii universitare de masterat: ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Programul de studii universitare de masterat: CONCEPȚIA ȘI FABRICAȚIA ASISTATĂ DE CALCULATOR

Tipul programului de masterat: de cercetare

Titlul absolventului: master

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: 2 ani / 120 de credite

Limbă de predare: română

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL I 2026-2027

Seria de studii 2026-2028

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Cod	Opt.	Form.	Semestrul 1								Semestrul 2								
					Nr. ore/ săptăm/ disciplină					SI	FE	K	Nr.ore/ săptăm/ disciplină					SI	FE	K	
					C	S	L	P	Pr				C	S	L	P	Pr				
1.	Sisteme de fabricație aditive	CFAC.SFA.501	DOB	DF	1.5	0	1.5	0	0	93	V	5									
2.	AI în controlul și monitorizarea sistemelor de fabricație	CFAC.AICMSF.502	DOB	DF	1	0	1	0	0	53	V	3									
3.	Sisteme avansate de fabricație	CFAC.SAF.503	DOB	DS	1	0	1	1	0	90	E	5									
4.	Modelarea și simularea în sisteme de fabricație	CFAC.MSSF.504	DOB	DS	1.5	0	1.5	0	0	120	E	6									
5.	Practică de cercetare I	CFAC.PRCI.505	DOB	DS	0	0	0	0	4	162	V A/R	6									
6.	Analiza cu elemente finite a structurilor mecanice.	CFAC.AEFSM.506	DOB	DF									2	0	2	0	0	103	E	6	
7.	Ingineria și managementul calității în sisteme de fabricație	CFAC.IMCSF.507	DOB	DF									1.5	0	1.5	0	0	90	E	5	
8.	Dezvoltarea produselor asistată de calculator	CFAC.DPAC.508	DOB	DS									1.5	0	1.5	0	0	93	V	5	
9.	Etică și integritate academică	CFAC.EI.509	DOB	DC									1	1	0	0	0	53	V	3	
10	Practică de cercetare II	CFAC.PRCII.510	DOB	DS									0	0	0	0	4	131	V A/R	5	
11	Inginerie concurentă	CFAC.IC.511	DOP	DS	2	1	0	0	0	97	E	5									
	Bazele matematice ale metodei elementului finit	CFAC.BMMEF.512																			
12.	Cercetare experimentală	CFAC.CE.513	DOP	DS									2	0	1	1	0	103	E	6	
	Stabilitatea dinamică a sistemelor de fabricatie	CFAC.SDSF.514																			
13.	Design industrial	CFAC.DI.515	DFA	DS	1	0	1	0	0	53	V	2									
14.	Fundamentele industriei 4.0	CFAC.FI4.0.516	DFA	DS									1	0	1	0	0	53	V	2	
	Total ore pe săptămână, total forme de evaluare și credite pe semestru, la DOB și DOP				7	1	5	1	4	615	3E 3V	30	8	1	6	1	4	442	3E 2V	30	
					14								16								

Legendă:

DOB – Disciplină obligatorie; DOP – Disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă; DF – Disciplină fundamentală; DS – Disciplină de specializare; DC – Disciplină complementară; C – Curs; S – Seminar; L – Laborator; P – Proiect; SI – Ore de studiu individual; K – nr. de credite; opt. – categoria de opționalitate: DOB/ DOP/ DFA; form. – categoria formativă: DF/ DS/ DC; SI – nr. ore studiu individual pe semestru; FE – forma de evaluare (E - Examen , V- Verificare)

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Conf.univ.dr.ing. Vasile MERTICARU



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL

Domeniul de studii universitare de masterat: ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Programul de studii universitare de masterat: CONCEPȚIA ȘI FABRICAȚIA ASISTATĂ DE CALCULATOR

Tipul programului de masterat: de cercetare

Titlul absolventului: master

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: 2 ani / 120 de credite

Limbă de predare: română

Aprobat,

În Ședința Senatului

din data de 25.09.2026

Președinte Senat,

Prof.univ.dr.ing. Iulian CIOCOIU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL II 2027-2028

Seria de studii 2026-2028

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Cod	Opt.	Form.	Semestrul 1								Semestrul 2									
					Nr. ore/ săptăm/ disciplină					SI	FE	K	Nr.ore/ săptăm/ disciplină					SI	FE	K		
					C	S	L	P	Pr				C	S	L	P	Pr					
1.	Planificarea resurselor in sistemele de fabricatie	CFAC.PRSF.601	DOB	DS	1.5	0	1.5	0	0	117	E	6										
2.	Mentenanță asistată în sistemele de fabricație	CFAC.MASF.602	DOB	DS	1.5	0	1.5	0	0	93	V	5										
3.	Tehnici de creativitate si inovare	CFAC.TCI.603	DOB	DS	1	1	0	0	0	53	V	3										
4.	Scule speciale si dispozitive modulare	CFAC.SSDM.604	DOB	DS	2	0	1	0	0	90	E	5										
5.	Practică de cercetare III	CFAC.PRCIII.605	DOB	DS	0	0	0	0	4	162	V A/R	6										
6.	Elaborarea lucrării de disertație	CFAC.ELD.606	DOB	DS									0	0	0	6	0	321	E	15		
7.	Cercetare științifică pentru elaborarea lucrării de disertatie	CFAC.CSELD.607	DOB	DS									0	0	0	6	0	321	V A/R	15		
8.	Concepția și fabricația optimală asistată de calculator	CFAC.CFOAC.608	DOP	DS	1.5	0	1	0	0	97	E	5										
	Sisteme inteligente de fabricatie	CFAC.SIF.609																				
9.	Antreprenoriat industrial	CFAC.AI.610	DFA	DS	1	1	0	0	0	26	V	2										
	Total ore pe săptămână, total forme de evaluare și credite pe semestru, la DOB și DOP				8	1	5	0		4	612	3E 2V	30	0	0	0	12	4	642	1E 1V	30	
					14									12								

Legendă:

DOB – Disciplină obligatorie; DOP – Disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă; DF – Disciplină fundamentală; DS – Disciplină de specializare; DC – Disciplină complementară; C – Curs; S – Seminar; L – Laborator; P – Proiect; SI – Ore de studiu individual; K – nr. de credite; opt. – categoria de opționalitate: DOB/ DOP/ DFA; form. – categoria formativă: DF/ DS/ DC; SI – nr. ore studiu individual pe semestru; FE – forma de evaluare (E - Examen , V- Verificare)

Cod – de forma: acronim PS.acronim disciplină. an de studiu (5-6) nr. de ordine (AIA.AM.501).

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Conf.univ.dr.ing. Vasile MERTICARU