



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 Mecanică

Programul de studii universitare de masterat: **Mecanica Fluidelor Aplicată**

Tipul programului de masterat: Masterat de cercetare

Titlul absolventului: master

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

Forma de învățământ: cu frecvență

Limbă de predare: română

1. Misiunea programului de studii de master Mecanica Fluidelor Aplicată

Programul de studii universitare de master Mecanica Fluidelor Aplicată este masteratul consecutiv programului de studii universitare de licență Mașini și Sisteme Hidraulice și Pneumatice

Prin misiune și obiective, programul de studii universitare de master Mecanica Fluidelor Aplicată contribuie la formarea de specialiști de înaltă calificare în sectoare economice cheie, cu potențial competitiv pentru România (*Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030*): Energie. Mediu, Sisteme inteligente.

Energia și mediul (clima) sunt identificate ca priorități ale Agendei Strategice de Cercetare (Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027).

Misiunea programului de studii universitare de master Mecanica Fluidelor Aplicată este de a forma ingineri cu competențe avansate în mecanica fluidelor aplicată pe următoarele trei linii de competențe:

1. Analiză și simulare numerică în aero- și hidromecanică: analiză structurală, dinamica fluidelor computațională (CFD), dinamica sistemelor de acționare hidraulică / pneumatică.
2. Aplicații avansate ale mecanicii fluidelor în sectoarele: Conversia energiilor regenerabile, Mecano-energetică industrială / de mediu, Acționări hidraulice și pneumatice pentru roboți și utilaje fixe / mobile.
3. Proiectare avansată și cercetare industrială în aero- și hidromecanică.

Tabelul de mai jos prezintă modul de formare a liniilor de competențe:

Analiză și simulare numerică în aero- și hidromecanică	Aplicații avansate ale mecanicii fluidelor	Proiectare avansată și cercetare industrială în aero- și hidromecanică
Bazele matematice ale metodei elementului finit	Elemente de fizică tehnologică și control nedistructiv	
Analiza cu elemente finite a structurilor mecanice	Procese hidrodinamice în elementele de reglare	Practica de cercetare I
Strat limită și turbulență	Măsurarea și monitorizarea în timp real a parametrilor fluidelor	Practica de cercetare II
ANSYS în ingineria fluidelor	Dinamica fluidelor polifazice	Practica de cercetare III
MATLAB/Simscape în simularea sistemelor fizice	Sisteme și echipamente pentru depoluarea apei și aerului	Cercetare științifică pentru elaborarea lucrării de disertație
Modelarea și simularea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice	Aerodinamica turbinelor eoliene	Elaborarea lucrării de disertație

2. Obiectivele generale ale programului de studii de master Mecanica Fluidelor Aplicată

Obiectivele generale ale programului de studii universitare de master Mecanica Fluidelor Aplicată sunt :

1. Formarea de ingineri cu competențe avansate la nivelul EQF7 în aero- și hidromecanică prin învățare sistematică pe baze științifice solide, în corelație directă cu metodele analitice de studiu și cu metodologiile de proiectare.
2. Formarea de ingineri cu abilități avansate la nivelul EQF7 în analiza inginerescă, în proiectare, în simulări numerice și în testare experimentală în aero- și hidromecanică.
3. Formarea de ingineri cu capacități la nivelul EQF7 de rezolvare autonomă a problemelor complexe de inginerie avansată din aero- și hidromecanică, capabili să dezvolte strategii și metode inovative de rezolvare.
4. Îndeplinirea standardelor ARACIS.

5. Asigurarea compatibilității internaționale prin compatibilitatea cu Standardele EUR-ACE și prin îndeplinirea în măsura posibilului a Standardelor ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik).

3. Competențele absolventului programului de studii de master Mecanica Fluidelor Aplicată

Competențe profesionale.

CP1. Absolventul dovedește o cunoaștere și o înțelegere profundă a conceptelor teoretice și metodelor care stau la baza ramurii sale de specializare și le aplică pentru a rezolva prin metode științifice probleme tehnice complexe de aero- și hidromecanică.

CP2. Absolventul are abilități avansate de conceptualizare și de transpunere în limbaj matematic a problemelor tehnice complexe de aero- și hidromecanică.

CP3. Absolventul dovedește o cunoaștere și o înțelegere profundă a metodelor numerice din aero- și hidromecanică și are abilități avansate de a realiza simulări numerice de analiză structurală, dinamica fluidelor computațională (CFD), dinamica sistemelor de acționare hidraulică / pneumatică, utilizând pachete software specializate.

CP4. Absolventul are capacitatea de a elabora proiecte avansate de aero- și hidromecanică, și utilizează cunoștințele teoretice pentru a dezvolta pe baze științifice noi produse, procese și metode.

CP5. Absolventul este capabil să rezolve probleme tehnice complexe de aerodinamica turbinelor eoliene, acționări hidraulice și pneumatice pentru roboți și utilaje fixe / mobile, hidrodinamica sistemelor de reglare, sisteme de transport hidrodinamic, sisteme de depoluare a apei și aerului, pe următoarele direcții principale :1. Concepție (proiectare constructiv-funcțională, analiză și simulare numerică), 2. Testare experimentală, 3. Exploatare (operare, monitorizare în timp real, mentenanță).

Competențe transversale:

CT1. Absolventul are capacitatea de a analiza datele și de a formula concluzii pe baze științifice, de a integra cunoștințe tehnice și științifice pentru a găsi soluții durabile pentru problemele tehnice complexe.

CT2. Absolventul este capabil să își exercite profesia în mod independent sau în echipă, ca membru sau ca lider, și este capabil să prezinte în mod clar și în limbaj de specialitate soluțiile tehnice obținute și raționamentele care stau la baza acestora.

CT3. Absolventul recunoaște necesitatea învățării continue și are capacitatea de a studia în mod autonom și de a asimila cunoștințe și abilități noi din știință și tehnică.

4. Rezultatele așteptate ale învățării pentru programul de studii de master Mecanica Fluidelor Aplicată

Pentru descrierea rezultatelor sunt utilizați descriptorii și specificațiile sectoriale în inginerie “EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes”.

Rezultatele așteptate în aria de învățare

AP1 - Cunoaștere și înțelegere

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

- 1.1. dovedește o cunoaștere profundă și o înțelegere sistematică a acelor capitole din științele fundamentale care sunt necesare atingerii obiectivelor programului de studii:

bazele matematice ale metodei elementului finit; fizica laserilor; bazele fizice ale controlului nedistructiv; bazele teoretice ale metodei volumelor finite.

1.2. dovedește o cunoaștere profundă și o înțelegere sistematică a bazelor științifice și a aplicațiilor ingineresti care contribuie la atingerea obiectivelor programului de studii :

- teoria stratului limită; turbulență; hidrodinamica rețelilor de profile pe suprafețe de curent oarecare; mișcări tridimensionale în turbomașini; ecuațiile și legile generale de mișcare ale fluidelor polifazice; modelarea și simularea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice; aerodinamica turbinelor eoliene;
- sisteme de transport hidraulic/pneumatic; sisteme și echipamente pentru depoluarea apei și aerului; sisteme și echipamente pneumatice; hidrodinamica elementelor de reglare; sisteme de măsurare în timp real a parametrilor fluidelor;

1.3. dovedește o foarte bună cunoaștere și înțelegere a bazelor teoretice ale pachetelor software de inginerie asistată de calculator (CAE) utilizate în aero- și hidromecanică :

- analiză structurală cu elemente finite (ANSYS); analiză CFD cu volume finite (FLUENT-ANSYS); modelare și simulare a sistemelor fizice de tip mecanic, electric, termodinamic și hidraulic utilizând pachetul software MATLAB / Simulink / Simscape; metode avansate privind modelarea sistemelor hidraulice utilizând Matlab/Control Systems Toolbox;

1.4. este familiarizat cu contextul multidisciplinar al ingineriei și este informat cu privire la principalele direcții de C/D din domeniul său de specializare.

Pregătirea științifică în programul de studii de masterat *Mecanica Fluidelor Aplicată* se realizează în corelație directă cu metodele analitice de studiu și cu metodologiile de proiectare utilizate în acest domeniu.

Rezultatele așteptate în aria de învățare

AP2 - Analiză inginerască

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

2.1 este capabil să rezolve probleme tehnice complexe, probleme non-standard, probleme cu specificații incomplete sau cu specificații competitive prin aplicarea creativă a metodelor științifice avansate din domeniul său de specializare; analiza include identificarea problemei, clarificarea specificațiilor, inventarierea metodelor posibile de rezolvare, alegerea metodei adecvate și corecta ei implementare;

2.2 este capabil să adapteze metodele studiate pentru a rezolva probleme noi, nestudiate, aparținând domeniului său de specializare sau unor domenii emergente acestuia;

2.3 are capacitatea de a aplica cunoștințele fundamentale pentru a construi modele fizico-matematice pentru probleme tehnice complexe/multidisciplinare din domeniul său de specializare:

- modelare matematică pentru analiza cu elemente finite a structurilor mecanice;
- modelare matematică pentru analiza CFD a curgerilor interioare și exterioare;
- modelarea matematică a sistemelor de acționare hidraulice / pneumatice;

2.4 are capacitatea de a aplica metode inovative în rezolvarea de probleme; are capacitatea de a formula în limbaj științific probleme tehnice noi;

2.5 dovedește o cunoaștere sistematică a metodelor analitice avansate utilizate în domeniul său de specializare și are capacitatea de a le aplica pentru a rezolva următoarele categorii de probleme disciplinare :

- modelarea sistemelor dinamice în ingineria mecanică;
- strat limită și turbulență;
- dinamica fluidelor polifazice / transport hidro-pneumatic;
- hidrodinamică 3D în turbomașini;

hidrodinamica elementelor de reglare în instalațiile hidraulice;
modelarea sistemelor hidraulice și pneumatice și de analiză a regimurilor dinamice;
sisteme pneumatice;
hidrodinamica sistemelor de depoluare a apei și aerului;
aerodinamica turbinelor de vânt / aerodinamica elicei;

2.6 utilizează metode numerice și software specializat (pachetul ANSYS, MATLAB, Simulink, SIMSCAPE, Control Systems Toolbox) pentru implementarea metodelor analitice;

2.7 înțelege limitele de aplicare ale metodelor analitice și este capabil să le evalueze în cazuri concrete.

Rezultatele așteptate în aria de învățare

AP3 - Proiectare

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

3.1 dovedește o cunoaștere sistematică a metodologiilor avansate de proiectare specifice domeniului său de specializare și are capacitatea de a le aplica și adapta la cazuri concrete, diferite de cele studiate;

3.2 are capacitatea de a dezvolta soluții de proiectare viabile pentru probleme nestudiate și cu caracter interdisciplinar; soluțiile dezvoltate sunt viabile sub toate aspectele: îndeplinirea specificațiilor de proiectare, eficiență energetică, siguranță în operare, protecția mediului, etc;

3.3 are capacitatea de a elabora proiecte complexe cu specificații incomplete, sau/și cu specificații competitive/optimale;

3.4 are capacitatea de a dezvolta pe baze științifice noi produse, procese și metode;

3.5 are capacitatea de a dezvolta proiecte de inginerie avansată din domeniul său de specializare, în acord cu specificațiile de proiectare și cu nivelul său de cunoștințe:

proiectează sisteme avansate de măsurare a parametrilor fluidelor

proiectează procese hidrodinamice în turbomașini;

proiectează echipamente de reglare pentru instalații hidraulice;

proiectează sisteme de transport hidraulic/pneumatic;

proiectează sisteme de acționare hidraulice / pneumatice complexe;

proiectează turbine eoliene cu ax orizontal;

proiectează sisteme și echipamente de depoluare a apei și aerului;

proiectează sisteme și echipamente pneumatice;

3.6 utilizează instrumente software specifice pentru calculele de proiectare și simulări numerice (ANSYS, MATLAB, Simulink, SIMSCAPE, Control Systems Toolbox), pentru proiectarea constructivă (CATIA);

Rezultatele așteptate în aria de învățare

AP4 - Investigație profesională

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

4.1 are capacitatea de a căuta, identifica și analiza critic informațiile necesare rezolvării problemelor tehnice;

4.2 are capacitatea de a elabora sinteze documentare pe baza informațiilor din literatura de specialitate, normative tehnice, baze de date, etc.;

4.3 dovedește o foarte bună cunoaștere a metodelor experimentale avansate și a instrumentelor de

măsurare a parametrilor fluidelor;

4.4 are capacitatea de a proiecta și executa investigații experimentale în scopul rezolvării de probleme tehnice de mecanica fluidelor, implicând tehnici și echipamente de măsurare și monitorizare în timp real;

4.5 are capacitatea de a proiecta și executa simulări numerice avansate specifice ingineriei mecanice, folosind software specializat:

simularea comportării dinamice a sistemelor fizice de tip mecanic, electric, termodinamic și hidraulic utilizând pachetul software MATLAB / Simulink / Simscape;

simulări numerice cu metoda volumelor finite ale curgerilor interioare și exterioare cu pachetul ANSYS FLUENT;

simulări numerice cu metoda elementului finit pentru probleme de analiză structurală cu pachetul ANSYS MECHANICAL;

simulări numerice ale dinamicii sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice;

4.6 are capacitatea de a prelucra, evalua și interpreta critic rezultatele experimentale și/sau rezultatele simulărilor numerice și formulează concluzii pe baza acestora.

Rezultatele așteptate în aria de învățare

AP5 - Practică ingineriască

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

5.1 este capabil să aplice interdisciplinar cunoștințele teoretice și abilitățile analitice pentru a rezolva prin metode științifice probleme tehnice complexe care implică mecanica fluidelor; aplică norme și normative specifice;

5.2 are capacitatea de a asimila în mod rapid și orientat informații și date tehnico-științifice noi din domeniul său de specializare;

5.3 are abilități avansate de lucru în ANSYS FLUENT, ANSYS MECHANICAL, MATLAB / Simulink / Simscape, Control Systems Toolbox;

5.4 are capacitatea de a evalua potențialul aplicativ al soluțiilor tehnice noi / emergente în domeniul său de specializare;

5.5 are capacitatea de a conduce și monitoriza exploatarea turbomașinilor hidraulice, a turbinelor de vânt și centralelor eoliene, a instalațiilor hidraulice complexe, a sistemelor de reglare, a sistemelor și echipamentelor pneumatice, a sistemelor pentru depoluarea apei și aerului, a sistemelor de transport hidraulic și pneumatic;

5.6 cunoaște și înțelege implicațiile etice ale activităților tehnice; cunoaște și aplică reglementările legale specifice proprietății intelectuale.

Rezultatele așteptate în aria abilităților transversale

AT1 - Formarea opiniilor (analiză și decizie)

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

are capacitatea de a integra cunoștințe tehnice și științifice pentru a rezolva probleme tehnice complexe;

are capacitatea de a analiza datele și de a formula concluzii pe baze științifice, inclusiv în situațiile în care informațiile sunt complete, sau limitate;

are capacitatea de a gestiona activități sau proiecte tehnice sau profesionale complexe care pot necesita noi abordări strategice, asumându-și responsabilitatea pentru luarea deciziilor;

are capacitatea de a concepe soluții durabile pentru economie și mediu;

Rezultatele așteptate în aria abilităților transversale

AT2 - Comunicare și munca în echipă

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

este capabil să își exercite profesia în context multidisciplinar, în mod independent, ca un membru în echipă, sau ca un lider al echipei;

este capabil să prezinte în mod clar și în limbaj de specialitate soluțiile tehnice obținute și raționamentele care stau la baza acestora, folosind metode specifice (raport tehnic, planșe, scheme de principiu, diagrame, grafice, etc.); folosește metode adecvate pentru a comunica în medii non-tehnice.

Rezultatele așteptate în aria abilităților transversale

AT3 - Formare continuă

Absolventul programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*:

recunoaște necesitatea învățării continue și are capacitatea de a se auto-perfecționa în mod independent;

are capacitatea de a studia în mod autonom și de a asimila cunoștințe și abilități noi din știință și tehnică.

5. Ocupații posibile pentru absolvenții programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată*

Absolvenții programului de studii de master *Mecanica Fluidelor Aplicată* pot activa profesional în una din următoarele ocupații posibile din baza de date RNCIS:

Cod COR: 214433 / Denumire COR: consilier inginer mecanic

Cod COR: 214434 / Denumire COR: expert inginer mecanic

Cod COR: 214490 / Denumire COR: inginer de proces în tratarea/epurarea apei

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Prof.univ.dr.ing. Aristotel POPESCU



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
Domeniul de studii universitare de masterat: Inginerie Mecanică
Programul de studii universitare de masterat: Mecanica fluidelor aplicată
Tipul programului de masterat: de cercetare
Titlul absolventului: master
Durata studiilor: 2 ani
Forma de învățământ: cu frecvență
Limbă de predare: română

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

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 de cercetare		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

2.2. Repartizarea orelor și a creditelor

Tipul disciplinelor după regimul frecventării lor de către studenți	Nr. de ore	% din nr. total de ore	Nr. credite	% din nr. total de credite
DOB - discipline obligatorii	805	84,55	104	73,91
DOP - discipline opționale	147	15,44	16	13,33
DFA - discipline facultative	217	18,56	18	15,00
Nr. total de ore/ credite	952	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	287	30,15	34	28,33
DS – discipline de specializare	637	66,91	84	70,00
DC – discipline complementare	28	2,94	2	1,67
Nr.total de ore/ credite	952	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.	329	28	168	259	168	34,56	2,94	17,65	27,21	17,65
Total ore/ predare, aplicații	329	623				34,56	65,44			

2.5. Repartizarea formelor de evaluare

Număr total de examene (E): 12; Număr total alte forme de verificare (V): 6.

Evaluarea 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

- acumularea a 120 de credite de la disciplinele obligatorii (DOB) și de la cele opționale (DOP);
- obținerea creditelor suplimentare prevăzute pentru promovarea examenului de disertație (10 credite).

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,

Prof.univ.dr.ing. Aristotel POPESCU



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
Domeniul de studii universitare de masterat: Inginerie Mecanică
Programul de studii universitare de masterat: Mecanica fluidelor aplicată
Tipul programului de masterat: de cercetare
Titlul absolventului: master
Durata studiilor: 2 ani
Forma de învățământ: cu frecvență
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 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	Bazele matematice ale metodei elementului finit	MFA.BMMEF.501	DOB	DF	2	1	0	0	0	90	E	5										
2	Elemente de fizică tehnologică și control nedistructiv	MFA.EFT.502	DOB	DF	2	0	1	0	0	90	E	5										
3	MATLAB/Simscape în simularea sistemelor fizice	MFA.MSSSF.503	DOB	DF	2	0	2	0	0	130	E	7										
4	Practică de cercetare I	MFA.PCI.504	DOB	DS	0	0	0	0	4	106	V A/R	6										
5	Analiza cu elemente finite a structurilor mecanice	MFA.ASMEF.505	DOB	DF									2	0	2	0	0	103	E	6		
6	ANSYS în ingineria fluidelor	MFA.ANSYS.506	DOB	DF									1,5	0	2	0	0	110	E	6		
7	Procese hidrodinamice în elementele de reglare	MFA.PHER.507	DOB	DS									2	0	0	1,5	0	86	V	5		
8	Etică și integritate academică	MFA.EIA.508	DOB	DC									1	1	0	0	0	26	V	2		
9	Practică de cercetare II	MFA.PCII.509	DOB	DS									0	0	0	0	4	106	V A/R	6		
10	Măsurarea și monitorizarea în timp real a parametrilor fluidelor	MFA.MMTRPF.510	DOP	DS	2	0	1	1	0	130	E	7										
	Hidraulica autovehiculelor	MFA.HA.511																				
11	Strat limită și turbulență	MFA.SLT.512	DOP	DS									1,5	0	1,5	0	0	90	E	5		
	Sisteme și echipamente pneumatice	MFA.SEP.513																				
12	Mecanica mediilor continue	MFA.MEC.514	DFA	DS	2	2	0	0	0	103	E	6										
13	Hidrodinamica avansată a turbomașinilor	MFA.HAT.515	DFA	DS									2	0	0	2	0	103	E	6		
	Total ore pe săptămână, total forme de evaluare și credite pe semestru, la DOB și DOP				8	1	4	1		4	546	4E 1V	30	8	1	5,5	1,5	4	521	3E 3V	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,
Prof.univ.dr.ing. Aristotel POPESCU



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
Domeniul de studii universitare de masterat: Inginerie Mecanică
Programul de studii universitare de masterat: Mecanica fluidelor aplicată
Tipul programului de masterat: de cercetare
Titlul absolventului: master
Durata studiilor: 2 ani
Forma de învățământ: cu frecvență
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	Dinamica fluidelor polifazice	MFA.DFP.601	DOB	DF	1,5	0	1,5	0	0	90	E	5									
2	Modelarea și simularea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice	MFA.MSSAHP.602	DOB	DS	2	0	1	1	0	130	E	7									
3	Sisteme și echipamente pentru depoluarea apei și aerului	MFA.SEPDAA.603	DOB	DS	2	0	0	1,5	0	110	E	6									
4	Practică de cercetare III	MFA.PCIII.604	DOB	DS	0	0	0	0	4	106	V A/R	6									
5	Aerodinamica turbinelor eoliene	MFA.ATE.605	DOP	DS	2	0	0	1,5	0	110	E	6									
	Aerodinamica și dinamica dronelor	MFA.ADD.606																			
6	Elaborarea lucrării de disertație	MFA.ELD.607	DOB	DS									0	0	0	6	0	321	E	15	
7	Cercetare științifică pentru elaborarea lucrării de disertatie	MFA.CSELD.608	DOB	DS									0	0	0	6	0	321	V A/R	15	
8	Modele generalizate în mecanica fluidelor	MFA.MGMF.609	DFA	DF	2	2	0	0	0	106	V	6									
9	Aerodinamica sistemelor de propulsie pentru aeronave	MFA.ASPA.610	DFA	DS									2	0	0	1,5	0	110	E	6	
	Total ore pe săptămână, total forme de evaluare și credite pe semestru, la DOB și DOP				7,5	0	2,5	4		4	546	4E 1V	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)

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,
Prof.univ.dr.ing. Aristotel POPESCU