



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**  
**Anul univesitar 2020/2021**

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr. crt.	Disciplina	Cod	Sem.	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.	
				C	S	L	P	SI	K			
1	Etica și integritatea academică	DI	II	2				4	4	C	Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I	
2	Planificarea mișcării sistemelor multi-robot	DO1	I	2				4	5	E	14 săptămâni – semestrul I	
	Sisteme de comunicații intervehiculare			2				4				
	Securitatea spațiului cibernetic			2				4				
	Metode de învățare profundă			2				4				
	Controlul mișcării sistemelor robotizate	DO2	II	2				4	5	E	14 săptămâni – semestrul II	
	Fiabilitatea rețelelor de comunicații fără fir			2				4				
	Fuziunea optimă a datelor de la senzori			2				4				
	Cloud computing			2				4				
	Tehnici de abstractizare a spațiilor 3D			2				4				
	Metode de inteligență artificială explicabilă			2				4				
	Metode de învățare prin transfer			2				4				
	Proiectarea circuitelor VLSI digitale			2				4				
3	Activitate de cercetare	DI	I+II	14						20	C	Este obligatorie. Numărul de credite se stabilește de C.C.P.D.
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)		I	DO1 – 2; DI -7; SI - 4						15	1E	
			II	DO2 – 2; DI -9; SI - 8						19	1E+2C	

DIRECTOR CSUD,

Prof.univ.dr.ing. Alina-Adriana Minea

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Vasile-Ioan Manta

DIRECTOR CCPD.,

Prof.univ.dr.ing. Octavian Păstrăvanu



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**  
**Anul universitar 2020/2021**

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr.	Disciplina	Cod	Semestrul	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.	
				C	S	L	P	SI	K			
1	<b>Etica și integritatea academică</b>	DO	II	2						4		Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I
2	Materiale performante pentru construcții 1	DI	I	2		2				6	E	
	Materiale pentru lucrări de construcții speciale		I	2		1				6	E	
	Elemente și structuri din betoane performante		I	2		1				6	E	
	Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor		I	1		1				4	E	
	Principiile dezvoltării sustenabile în construcții		I	1		1				3	C	
	Fizica clădirilor		I	1		1				4	E	
	Evaluare imobiliară		I	2		2				6	E	
	Ingineria costurilor în construcții		I	1		1				4	E	
	Evaluarea stării tehnice a clădirilor		I	1		1				4	C	
	Antreprenariat imobiliar		I	2		2				7	E	
	Evaluarea stării structurale a clădirilor, a instalațiilor, evaluare termofizică și la foc		I	2		2				6	E	
	Special structures		I	1		1				4	E	
	Probleme speciale de geotehnică și fundații		I	2		2				6	E	
	Fundații speciale pentru clădiri		I	1		1				4	E	
	Analiza valorii și ingineria inovării		I	1				1		4	E	
	Instalații și echipamente pentru protecția mediului și valorificarea energiilor neconvenționale		I	2		1				4	C	
	Reabilitarea și creșterea siguranței în construcții cu materiale compozite		I	2		1				4	E	
Metode avansate de modelare în transferul de căldură	I	1		1				4	C			
Ingineria securității la incendiu a structurilor	I	1		1				4	C			





Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași  
Facultatea de Construcții de Masini si Management Industrial

APROBAT,  
Consiliul de Administrație din data de 06.10.2020 vedea fi.  
Prof.univ.dr.ing. Dan Cascavalu



**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**

**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**

DI – impusă; DO- opțională; DF – facultativă; DC – complementară; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr. crt.	Disciplina	Cod	Sem.	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.
				C	S	L	P	SI	K		
1	<b>Bazele Cercetarii Stiintifice</b>	DI-DC-DR-CMMI-01.01	I/II	2	1	-	-	-	8	Ex/col	<sup>(1)</sup> Discipline la propunerea conducătorului de doctorat
	Disciplina de specialitate specifica temei de cercetare individuale <sup>(1)</sup>										
2	<b>Etica și integritatea academică*</b>	DI	II	2	-	-	-	-	4	Col	*Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I; Este obligatorie. Numărul de credite se stabilește de C.C.P.D
3	<b>Activitate de cercetare**</b>	DI	I/II					35	18	VP	**Activitate coordonata si notata de conducatorul de doctorat
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)	-	-	4	1			35	30		
				<b>560 ore/semestru</b>							

DIRECTOR CSUD,  
Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana Minea

DECAN,  
Prof.dr.ing. Cătălin Gabriel Dumitraș

DIRECTOR C.C.P.D.-CMMI  
Prof.dr.ing Oana Dodun

**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**  
**Anul universitar 2020-2021**

DI – impusă; DO- opțională; DF – facultativă; DC – complementară; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr. crt.	Disciplina	Cod	Sem.	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.		
				C	S	L	P	SI	K				
1	<b>Etica și integritatea academică</b>	DI	II	2						4	C	Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I	
2	<b>Disciplina 1 - facultativă / complementară</b> Metode și tehnici de cercetare în domeniul Inginerie industrială Metode și tehnici de cercetare în domeniul Inginerie Chimică Metode și tehnici de cercetare în domeniul Inginerie și Management	DF/DC	II	2						2	10	E	Discipline la propunerea conducătorului de doctorat
	<b>Disciplina 2 - facultativă / complementară</b> Disciplina facultativa * (complementara specifica temei de cercetare, conform Anexei 1 la planul de invatamant)		I	2					2	10	E		
3	<b>Activitate de cercetare</b>	DI	I	26						16	VP	Este obligatorie. Numărul de credite se stabilește de C.C.P.D.	
4	<b>Studiul individual</b>	DI/DO	II							10	VP	C.C.P.D. hotărăște dacă este menținut în plan și ce număr de credite i se atribuie.	
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)	-	-							50			

**DIRECTOR CSUD,**  
 Prof.univ.dr.habil.ing. Alina Adriana Minea

**DECAN,**  
 Conf.univ.dr.ing. Mariana Ursache

**DIRECTOR CCPD.,**  
 Prof.univ.dr.ing. Antonela Curteza

**\*Anexa 1. Discipline de specialitate**

Nr.	Disciplina	Cod	Curs ore/sapt.	Forma de evaluare	Poziția disciplinei
1	Materiale compozite textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
2	Fibre si fire performante	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
3	Certificarea calității în confecții textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
4	Strategia cercetării și dezvoltării	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
5	Designul și dezvoltarea produsului de încălțăminte	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
6	Textile funcționale-textile medicale	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
7	Ingineria textilelor tehnice	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
8	Confortul produselor de încălțăminte	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
9	Monitorizarea și conducerea automată a proceselor textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
10	Sisteme CAD pentru confecții textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
11	Sisteme și echipamente de asigurare a calității produselor textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
12	Dezvoltări în proiectarea produselor de marochinărie	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
13	CAD/CAM în tricotate	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
14	Textile funcționale – tricouri	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
15	Finisarea tricotelor	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
16	Procese biotehnologice în finisarea textilă	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
17	Ecotoxicologia finisării chimice textile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
18	Ecodesign în finisarea textilă	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
19	Proiectarea confecțiilor cu destinații speciale	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
20	Rationalizări ale tehnologiei de fabricație a produselor din piele și înlocuitori	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
21	Studiul timpului	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
22	Sisteme de lucru flexibile în confecții	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
23	Inovarea proceselor	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
24	Structura funcțională a produselor	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
25	Proiectarea confecțiilor cu destinații speciale	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
26	Textile funcționale-Textile medicale	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
27	Surse și resurse de proteine	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
28	Sisteme de producție flexibile	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
29	Sisteme inteligente de transport în industrie	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
30	Sustenabilitate în industria de textile și confecții	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.
31	Managementul proiectelor	DO.DS	2	E	Activitate la nivelul C.C.P.D.



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**  
 pentru anul universitar 2020-2021

DI – impusă; DO- opțională; DC- disciplină de conținut; DT – disciplină pentru competențe transversale. C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

**Semestrul I**

Nr.	Disciplina	Cod	Semes- trul	ore/sapt.						Forma de evaluare	Poziția disciplinei
				C	S	L	P	SI	K		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Activitate de cercetare I	DI	I	-	-	-	-	30	10	C	Activitate la nivelul SD, sub îndrumarea conducătorului științific, echipa de îndrumare
2	2.1 Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de măsură	DO	I	2	-	1	1	6	5	E	Modul de parcurgere a disciplinei: cu o formație de studenți sustenabilă financiar sau prin studiu individual
	2.2 Instrumentația virtuală										
	2.3 Ecotehnologii și reciclabilitate										
	2.4 Masurarea înconjurătorului electromagnetic										
	2.5 Sisteme distribuite de monitorizare										
	2.6 Comanda în timp real a vehiculelor										
	2.7 Controlul mișcării biomecanice										
	2.8 Regimuri tranzitorii electromagnetice										
	2.9 Regimurile dinamice ale centralelor electrice										
	2.10 Tehnici de comutație și echipamente FACTS										
	2.11 Stabilitatea și controlul sistemelor electroenergetice										
	2.12 Sisteme integrate de protecție și automatizare										
	2.13 Tehnici moderne de conducere										
	2.14 Piața de energie și politici energetice										

2.15	Generarea distribuita a energiei												
2.16	Ecologie generala												
2.17	Managementul riscului industrial si ecologic												
2.18	Solutii moderne pentru comutatie si protectia aparatelor electrice												
2.19	Aparate electrice inteligente												
2.20	Conformitate, standardizare, certificare												
2.21	Tehnologia informatiei in proiectarea produselor si serviciilor												
2.22	Compatibilitate electromagnetica												
2.23	Zgomote și interferențe în instrumentație												
2.24	Teoria sistemelor automate												
2.25	Optimizarea masinilor electrice												
2.26	Electrochimie												
2.27	Managementul calității mediului												
2.28	Tehnici numerice de optimizare												
2.29	Managementul iluminatului public și arhitectural												
Total ore/săptămână, total probe pe semestru, total ore studiu individual si total credite				2	-	1	1	36	15	1E+1C			
				<b>40</b>									

### Semestrul II

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Etica si integritatea academica	DI	II	2				4	4	C	
4	Activitate de cercetare II	DI	II	-	-	-	-	30	10	C	Activitate la nivelul SD, sub indrumarea conducatorului stiintific, echipa de indrumare
5	5.1 Mecatronica	DO	II	2		1	1	6	5	E	Modul de parcurgere a disciplinei: cu o formație de studenți sustenabilă financiar sau prin studiu individual
	5.2 Sisteme video de monitorizare										
	5.3 Comanda robusta a sistemelor										
	5.4 Algoritmi de comanda ai robotilor										
	5.5 Tehnologii curate										
5.6 Protectia sistemelor (instalatiilor) electrice (de joasa tensiune)											



5.7	Strategia planificarii sistemelor de distributie											
5.8	Managementul proiectelor											
5.9	Sisteme automate de masura											
5.10	Instrumentatie de masura a parametrilor de mediu											
5.11	Tehnici de analiza a datelor											
5.12	Controlul adaptiv al sistemelor de actionare electrica											
5.13	Sisteme cu evenimente discrete, modelare, simulare											
5.14	Tehnici de creativitate si inovare											
5.15	Sisteme electrice pentru tractiune si automobile											
5.16	Managementul echipamentelor electrice											
5.17	Măsurări în ecologie și biomedicină											
5.18	Metrologie si tehnica testarii											
5.19	Defectoscopie si diagnoza											
Total ore / săptămână				4	-	1	1	40	19	1E+2C		
				46								

**DIRECTOR CSUD,**  
**Prof.univ.dr.ing.Alina Adriana Minea**

**DECAN,**  
**Prof. univ.dr.ing. Marinei TEMNEANU**

**DIRECTOR C.C.P.D.,**  
**Prof.univ.dr.ing. Alex. SĂLCEANU**



**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**

DI – impusă; DO- opțională; DF – facultativă; DC – complementară; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr. crt.	Disciplina	Cod	Sem.	ora/sapt.					K	Forma de evaluare	Obs.
				C	S	L	P	SI			
1	Etica și integritatea academică	DI	I	2					4	C	
	Filtrare optimală			3							
	Metode avansate de prelucrare a semnalelor			3							
	Tehnici și sisteme avansate de comunicații			3							
	Securitate cibernetică			3							
	Semnale biomedicale și metode de diagnostic automat			3							
	Metode de proiectare în electronică aplicată			3							
	Tehnici avansate de sinteză a sistemelor digitale			3							
2	Circuite și sisteme neliniare	DO		3					10	C	
	Surse de alimentare în comutație			3							
	Protocoale de comunicații			3							
	Tehnici avansate de detecție și estimare a semnalelor			3							
	Tehnici avansate de compresie a semnalelor			3							
	Metode statistice folosite în prelucrarea semnalelor			3							
	Electronica de putere pentru automobile			3							
	Metode de proiectare în electronică industrială			3							
3	Activitate de cercetare	DI							16	C	
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)	-	-						30	3C	

DIRECTOR CSUD,  
 Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana *Adriana*

DECAN,  
 Prof.univ.dr.ing. Daniela *Daniela* TĂRNICERIU

DIRECTOR C.C.P.D.,  
 Prof.univ.dr.ing. Radu-Gabriel BOZOMITU



**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**  
**Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate**  
**Anul univesitar 2020/2021**

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr.	Disciplina	Cod	Semestrul	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.	
				C	S	L	P	SI	K			
1	Etica și integritatea academică	DI	II	2						4	C	Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I
2	Elemente de hidrologie avansată	DC	I	3		1				5	E	Se va face comasat pe facultate cu toți studenții doctoranzi din anul I
	Dinamica proceselor din sol		II	3		1				5	E	
3	Activitate de cercetare	DI	I+II	22/20						10	C	
4	Studiul individual	DO	I+II	14/14						6	C	La alegerea conducătorului de doctorat
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)	-	-	40						30	1C+1E/ 2C+1E	

DIRECTOR CSUD,

Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana Minea

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Nicolae Marcoie


DIRECTOR CCPD,

Conf.univ.dr.ing. Petru Mihai

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași  
Școala Doctorală

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului  
„Cristofor Simionescu”

APROBAT,  
Consiliul de Administrație din data de 06.10.2020 video  
Prof.univ.dr.ing. Dan Cașcaval



## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate 2020-2021

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual; AC – activitate de cercetare

Nr.	Disciplina	Cod	ore/săpt.						Forma de evaluare
			C	S	L	P	SI	K	
1	Managementul proiectelor de cercetare și dreptul de proprietate intelectuală (sem I)	DI	3				8	8	E
2	Etica și integritatea academică (sem. II)	DI	2				5	4	C
3	Elaborarea materialelor științifice și deontologia cercetării (sem II)	DI	3				8	8	E
2	Disciplina de specialitate complementară specifică temei de cercetare din programul de masterat științific (facultativ)	DF/DC	2				5	5	C
3	Activitate de cercetare (sub îndrumarea conducătorului științific și a echipei de îndrumare)	DI	26					10	C
<b>Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale/facultative (DO/DF)</b>			<b>8 C + 26 SI + 26 AC</b>					<b>30 + 5</b>	<b>2E + 2C</b>

DIRECTOR CSUD,

Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana Minea

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Teodor Măluțan

DIRECTOR CCPD,

Prof.univ.dr.ing. Maria GAVRILESCU



**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**  
*Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate*  
pentru anul universitar 2020-2021

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr.	Disciplina	Cod	Sem.	Ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.		
				C	S	L	P	SI	K				
1	Etica si integritatea academica	DI	2	2						4	C	Comasat (cu toți doctoranzii din anul 1) <i>Disciplina obligatorie</i>	
2	Elemente avansate de modelare, simulare si diagnosticare in ingineria mecanica (pentru domeniul Inginerie Mecanică)	DO	1								E	Activitate la nivelul SD	
	Elemente avansate de modelare, procesare si simulare in ingineria materialelor (pentru domeniul Ingineria Materialelor)		2							4			
3	Achiziția si prelucrarea datelor experimentale	DI	1	2							4	E	Activitate la nivelul SD
4	Activitate de cercetare	DI	2						12		20	C	Activitate la nivelul SD, sub îndrumarea conducătorului științific
5	Studiu individual	DI	2					6			8	C	Include o disciplina tehnica de specialitate, specifica temei de cercetare
Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)		-	-						40		40		Numărul minim de credite pentru anul I: 30

**DIRECTOR CSUD,**  
Prof.univ.dr.ing. Alina MINEA

**DECAN,**  
Conf.univ.dr.ing. Gelu IANUS

**DIRECTOR C.C.P.D.,**  
Prof.univ.dr.ing. Corneliu Munteanu



**PLAN DE INVĂȚĂMÂNT**  
*Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate*  
**Anul univesitar 2020/2021**

DO- opțională; C-curs; S-seminar; L-laborator; P-proiect; SI-studiu individual

Nr.	Disciplina	Cod	Semestrul	ore/sapt.						Forma de evaluare	Obs.	
				C	S	L	P	SI	K			
1	<b>Etica și integritatea academică</b>	DO	II	2						4	C	Se va face comasat cu toți studenții doctoranzi din anul I
2	Superaliaje	DF/DC	I	2	-	1	-	6	6	C	Discipline la propunerea conducătorului de doctorat	
	Tehnici de simulare a proceselor termogazodinamice		I	1	-	2	-	4				
	Materiale Ceramice Avansate		I	2	-	1	-	6				
	Modelarea proceselor de deformare plastică		I	2	-	2	-	6				
	Sisteme pentru tehnologii neconvenționale de procesare a materialelor		II	2	-	1	2	2				
	Sisteme expert pentru comanda sistemelor termice		I	2	-	1	-	4				
	Tehnologia materialelor		II	2	-	1	-	6				
	Tehnologii neconventionale de deformare plastica		II	2	-	2	-	6				
	Materiale nemetalice cu memoria formei		II	2	-	1	-	4				
3	Activitate de cercetare	DI		20						20	C	Este obligatorie. Numărul de credite se stabilește de SD.
4	Studiul individual	DI/DO		10						10	C	C.C.P.D. hotărăște dacă este menținut în plan și ce număr de credite i se atribuie.
	Total ore pe săptămână, total probe pe semestru, total ore de studiu individual și total credite pe semestru la disciplinele impuse (DI) și disciplinele opționale (DO)	-	-							40		

DIRECTOR CSUD,

Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana MINEA

DECAN,

Conf.univ.dr.ing. Iulian IONIȚĂ

DIRECTOR CCPD.,

Prof.univ.dr.ing. Leandru Gheorghe BUJOREANU