

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:

SISTEME ROBOTICE CU INTELIGENTA ARTIFICIALA

Tipul de masterat:

profesional

Domeniul fundamental (DFI):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Ramura de știință (RSI):

Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management

Domeniul de licență (DL):

Mecatronica și robotica

Durata studiilor / Numărul de credite:

2 ani / 120 credite

Forma de învățământ:

IF - Invatamant cu frecventa

Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):

Mecatronica și robotica

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului de studii Sisteme robotice cu inteligență artificială este aceea de a pregăti ingineri master de înaltă calificare în domeniul roboticii.

Absolvenții programului dobândesc competențe și abilități în analiza, proiectarea, dezvoltarea, implementarea și întreținerea sistemelor robotice pentru cele mai diverse domenii.

Aria de cunoștințe actualizată, specifică programului de ingineri ciclul master, domeniul Mecatronică & Robotică, specializarea Sisteme robotice cu inteligență artificială cuprinde următoarele componente:

- Analiza structurală în robotică și construcția avansată a roboților
- Sisteme CAD/CAM/CAE și modelare 3D

Obiectivele programului de studii:

Misiunea programului de studii Sisteme robotice cu inteligență artificială este aceea de a pregăti ingineri master de înaltă calificare în domeniul roboticii. Obiectivele programului vizează dobândirea competențe și abilități în analiza, proiectarea, dezvoltarea, implementarea și întreținerea sistemelor robotice pentru cele mai diverse domenii.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

CP1. Aprofundarea cunoștințelor de matematică, CAD

CP2.

Capabilități în domeniul inteligenței artificiale cu aplicabilitate la sistemele robotice avansate

CP3.

Capabilități în analiza și testarea performanțelor sistemelor robotice avansate

CP4. Capabilități în domeniul aplicativ al tehnologiilor robotizate dinamica sistemelor mecatronice

Competențe transversale:

• CT1. Sa demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică, sa demonstreze implicarea în activități științifice prin elaborarea unor articole de specialitate;

• CT2. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpului de lucru și

Finalități:

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

Asistent de cercetare roboti industriali - 215131; Cercetator roboti industriali - 215133; Inginer de cercetare roboti industriali - 215134, Inginer cercetare in electromecanica - 215131; Inginer electromecanic - 215216

Domeniul de licență:
Programul de studii univ. de master profesional:

Mecatronica și robotica
SISTEME ROBOTICE CU INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

Forma de învățământ:
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență
2 ani

Domeniul fundamental (DFI):
Ramura de știință (RSI):
Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Mecatronica și robotica

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	443	21

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2021-2023
ANUL I (2021-2022)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	ROBOTI DE CONSTRUCȚIE AVANSATĂ										ANALIZA STRUCTURALĂ ÎN ROBOTICĂ									
	M443.21.01.V1	5	E	28	0	0	28		DCAV	69	M443.21.02.V1	5	E	28	0	14	14		DCAV	69
2	MODELARE 3D (PROENG)										SISTEME CAD/CAM/CAE									
	M443.21.01.A2	5	E	28	0	0	28		DA	69	M443.21.02.A2	5	E	14	0	14	28		DA	69
3	CINTELIGENȚA ARTIFICIALĂ PENTRU ROBOTICĂ										SENZORI OPTICI									
	M443.21.01.V3	5	E	28	0	28	0		DCAV	69	M443.21.02.V3	4	E	28	0	28	0		DCAV	44
4	Opțional 1. MATEMATICĂ AVANSATĂ ÎN ROBOTICĂ/TEHNICI STATISTICE ÎN ROBOTICĂ										Opțional 2. EXPERIMENTAREA ROBOTILOR INDUSTRIALI/GESTIUNEA COMPUTERIZATĂ A SISTEMELOR DE PRODUCȚIE ROBOTIZATE									
	M443.21.01.A4-ij	5	E	28	0	0	28		DA	69	M443.21.02.V4-ij	4	E	28	0	14	0		DCAV	58
5	Practică profesională 1										Etică și integritate academică									
	M443.21.01.S5	10	C						140	DS	110	M443.21.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC
6											Practică profesională 2									
											M443.21.02.S6	10	C						140	DS
7																				
8																				
9																				
total / sem.	VAi:	224			VPI:	386					VAi:	231			VPI:	379				
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	371			VCA (VA+VPI):	750				
	credite:	30			evaluări:	4E,0D,1C					credite:	30			evaluări:	4E,1D,1C				
total / săpt.	VAi:	16,0			VPI:	27,6					VAi:	16,5			VPI:	27,1				
	VA (VAi+VAp):	26,0			VCA (VA+VPI):	53,6					VA (VAi+VAp):	26,5			VCA (VA+VPI):	53,6				
	din care:										din care:									

Pentru seria de studenti 2021-2023

ANUL II (2022-2023)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	APLICAȚII ROBOTIZATE										Practică de cercetare pentru elaborare disertație										
	M443.21.03.S1	5	E	28	0	28	0		DS	69	M443.21.04.S1	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
2	PLANIFICAREA MISCARII ROBOTILOR MOBILI										Elaborare lucrare de disertație										
	M443.21.03.S2	5	E	28	0	28	0		DS	69	M443.21.04.S2	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
3	Opțional 3. PROGRAMAREA ROBOTILOR INDUSTRIALI/INTERFATA OM - MASINA										Examen de disertație										
	M443.21.03.S3-ij	5	E	14	0	28	14		DS	69	M443.21.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250	
4	Opțional 4. ROBOTI DE PRESTARI DE SERVICII/ROBOTI CASNICI																				
	M443.21.03.S4-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69											
5	Practica profesionala 3																				
	M443.21.03.S5	10	C						140	DS	110										
6																					
7																					
8																					
9																					
total / sem.	VAi:	224	VPI:	386	VAi:	0	VPI:	636													
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):	750	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):	1000													
	credite:	30	evaluări:	4E,0D,1C	credite:	40	evaluări:	1E,0D,2C													
total / săpt.	VAi:	16,0	VPI:	27,6	VAi:	0,0	VPI:	45,4													
	VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	53,6	VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	71,4													
	din care:		7,0	0,0	8,0	1,0	10,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:		0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	(c, s, l, p, VAp)					

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2021-2023
ANUL I (2021-2022)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Opțional 1. MATEMATICA AVANSATA IN ROBOTICA (*)										Opțional 2. EXPERIMENTAREA ROBOTILOR INDUSTRIALI (*)									
	M443.21.01.A4-01	5	E	28	0	0	28		DA	69	M443.21.02.V4-01	4	E	28	0	14	0		DCAV	58
02	Opțional 1. TEHNICI STATISTICE IN ROBOTICA										Opțional 2. GESTIUNEA COMPUTERIZATA A SISTEMELOR DE PRODUCTIE ROBOTIZATE									
	M443.21.01.A4-02	5	E	28	0	0	28		DA	69	M443.21.02.V4-02	4	E	28	0	14	0		DCAV	58
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2021-2023

ANUL II (2022-2023)

		SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Opțional 3. PROGRAMAREA ROBOTILOR INDUSTRIALI (*)																				
	M443.21.03.S3-01	5	E	14	0	28	14		DS	69											
02	Opțional 3. INTERFATA OM - MASINA																				
	M443.21.03.S3-02	5	E	14	0	28	14		DS	69											
03	Opțional 4. ROBOTI DE PRESTARI DE SERVICII (*)																				
	M443.21.03.S4-03	5	E	28	0	28	0		DS	69											
04	Opțional 4. ROBOTI CASNICI																				
	M443.21.03.S4-04	5	E	28	0	28	0		DS	69											
05																					
06																					
07																					
08																					
09																					
10																					

Legenda

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

Cod = cod disciplina
nc = nr.credite transferabile
FE = forma de evaluare
FE ∈ {E, D, C}
E=examen
D=evaluare distribuita
C=colocviu
c=nr.ore curs/semestru
s=nr.ore seminar
l=nr.ore laborator
p=nr.ore proiect
VAp= volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

CF=categorii formative care ii apartine disciplina
CF={DA, DCAV, DS, DC}
DA - disciplina de aprofundare
DCAV - disciplina de cunoastere avansata
DS- disciplina de sinteza
DC - disciplina complementara
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune
VAl- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p
VA - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial =VAi+Vap
VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

(*) - discipline optionale activate in anul universitar Pentru seria de studenti 2021-2023

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA