

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:

IMPLANTURI, PROTEZE SI EVALUARE BIOMECANICĂ

Tipul de masterat:

profesional

Domeniul fundamental (DFI):

Științe ingineresti

Ramura de stiinta (RSI):

Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management

Domeniul de licenta (DL):

Științe ingineresti aplicate

Durata studiilor / Numărul de credite:

2 ani / 120 credite

Forma de învățământ:

IF - Invatamant cu frecventa

Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):

Științe ingineresti aplicate

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

DECAN,
Conf.dr.ing. Virgil STOICA

Misiunea programului de studii:

Misiunea didactică: Programul de master constituie un cadru unitar de formare interdisciplinară de specialiști în domeniul Științelor ingineresti aplicate, în vederea ofertei de soluții integrate de diagnosticare, protezare și evaluare biomecanică.

Misiunea de cercetare:

• Programul de master asigură bazele pregătirii teoretice și practice pentru formarea unor specialiști pentru cercetare în domeniile care au în vedere îmbunătățirea stării de sănătate a populației: modelarea aparatului locomotor în vederea protezării; cercetări asupra optimizării dispozitivelor de protezare și implantare; Stabilirea unor tehnici de recuperare biomecanică pentru diferite patologii; proiectarea și realizarea de implanturi și elemente de protezare; cercetări interdisciplinare în domeniul Științelor ingineresti aplicate.

Obiectivele programului de studii:

Obiectivele principale ale programului de master constau în dezvoltarea unor abilități specifice Implantologiei, protezării și evaluării biomecanice, caracteristice specialiștilor în Inginerie Medicală asigurate prin aprofundarea cunoștințelor din domeniile studiilor de licență, dar și în dezvoltarea capacităților de cercetare științifică bazate pe concepții moderne, asistate de calculator.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

- C1. Cunoașterea și aplicarea corectă și adecvată a noțiunilor teoretice și practice inițiale și avansate specifice domeniului și specializării.
- C2. Proiectarea și verificarea echipamentelor de recuperare medicala.
- C3. Cuantificarea gradului de reabilitate pentru diferite patologii.
- C4. Achiziția și procesarea datelor bio-medicale.
- C5. Analiză numerică pe diverse structuri biologice.
- C6. Modelarea cinematică a aparatului locomotor în vederea proiectării protezelor active

Competențe transversale:

- CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei.
- CT2. Identificarea și documentarea permanentă privind oportunitățile de formare continuă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu necesitățile pieței muncii.
- CT3. Capacitatea de a lucra individual și în echipă într-un mediu interdisciplinar, identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, demonstrarea spiritului de inițiativă și a capacităților inovatoare.

Finalități:

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

Cod COR: 214938 / cercetator in tehnologie si echipamente neconventionale;

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

Științe ingineresti aplicate
IMPLANTURI, PROTEZE SI EVALUARE BIOMECANICĂ

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 ingineresti
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Științe ingineresti aplicate

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	30

ciclu	c1c2c3	a1a2
M	460	23

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT
Pentru seria de studenți 2023-2025
ANUL I (2023-2024)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										
1	Tehnici de achiziție și monitorizare în asistența medicală										Implantologie și protezare inteligentă										
	M460.23.01.V1	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	94	M460.23.02.V1	5	E	28	0	0	14	0	DCAV	83	
2	Opțional 1 independent										Opțional 3 independent										
	M460.23.01.A2-ij	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M460.23.02.A2-ij	5	E	28	0	14	0	0	DA	83	
3	Opțional 2 independent										Tehnici experimentale de investigare biomecanică										
	M460.23.01.S3-ij	5	E	28	0	0	14	0	DS	83	M460.23.02.V3	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	94	
4	Biomecanică avansată										Metode numerice de analiză a tensiunilor										
	M460.23.01.A4	6	E	28	0	0	28	0	DA	94	M460.23.02.C4	5	E	28	0	14	0	0	DVAC	83	
5	Practică 1 de specialitate										Etică și integritate academică										
	M460.23.01.S5	7	C					170	DS	5	M460.23.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	
6											Practică 2 de specialitate										
											M460.23.02.S6	7	C					170	DS	5	
7																					
8																					
9																					
10											disciplina facultativa										
											M460.23.02.f10-ij	2	C	0	28	0	0	0	f	22	
total / sem.	VAi:	210			VPI:	370					VAi:	203			VPI:	377					
	VA (VAi+VAp):	380			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	373			VCA (VA+VPI):	750					
	credite:	30			evaluări:	4E,0D,1C					credite:	30			evaluări:	4E,1D,1C					
total / săpt.	VAi:	15,0			VPI:	26,4					VAi:	14,5			VPI:	26,9					
	VA (VAi+VAp):	27,1			VCA (VA+VPI):	53,6					VA (VAi+VAp):	26,6			VCA (VA+VPI):	53,6					
	din care:					8,0	0,0	2,0	5,0	12,1	(c, s, l, p, VAp)	din care:					9,0	0,5	3,0	2,0	12,1

Observatii:

Pentru seria de studenti 2023-2025

ANUL II (2024-2025)

	SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4																												
1	Opțional 4 independent											Practica pentru elaborarea lucrării de disertație																												
	M460.23.03.A1-ij	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M460.23.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193																				
2	Opțional 5 independent											Elaborarea lucrării de disertație																												
	M460.23.03.S2-ij	5	E	14	0	0	14	0	DS	97	M460.23.04.V2	15	D	2	0	4	0	182	DCAV	187																				
3	Robotică medicală											Examen de disertație																												
	M460.23.03.S3	6	E	28	0	14	14	0	DS	94	M460.23.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250																				
4	Dispozitive pentru ortognatodontie																																							
	M460.23.03.V4	6	E	14	0	14	28	0	DCAV	94																														
5	Practica 1 de specialitate																																							
	M460.23.03.S5	7	C					170	DS	5																														
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
10	disciplina facultativa											disciplina facultativa																												
	M460.23.03.10-ij	2	E								M460.23.04.f10-ij	2	C	28	0	0	0	0	f	22																				
total / sem.	VAi:	196									VPI:	384									VAi:	6									VPI:	630								
	VA (VAi+VAp):	366									VCA (VA+VPI):	750									VA (VAi+VAp):	370									VCA (VA+VPI):	1000								
	credite:	30									evaluări:	4E,0D,1C									credite:	30+10*									evaluări:	1E,2D,0C								
total / săpt.	VAi:	14,0									VPI:	27,4									VAi:	0,4									VPI:	45,0								
	VA (VAi+VAp):	26,1									VCA (VA+VPI):	53,6									VA (VAi+VAp):	26,4									VCA (VA+VPI):	71,4								
	din care:	6,0	0,0	3,0	5,0	12,1	(c, s, l, p, VAp)				din care:	0,1	0,0	0,3	0,0	26,0	(c, s, l, p, VAp)																							

* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

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

DECAN,
Conf.dr.ing. Virgil STOICA

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2025

ANUL I (2023-2024)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Opțional 1 independent Metode numerice în analiza câmpurilor termice și a curgerii fluidelor										Opțional 3 independent Oboseala și integritate structurală									
	M460.23.01.A2-01	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M460.23.02.A2-01	5	E	28	0	14	0	0	DA	83
02	Opțional 1 independent Hemodinamica										Opțional 3 independent Rezistența și oboseala structurilor biomecanice									
	M460.23.01.A2-02	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M460.23.02.A2-02	5	E	28	0	14	0	0	DA	108
03	Opțional 2 independent Python în eSanatate																			
	M460.23.01.S3-03	5	E	28	0	0	14	0	DS	83										
04	Opțional 2 independent Python pentru construirea aplicațiilor medicale																			
	M460.23.01.S3-04	5	E	28	0	0	14	0	DS	83										
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline opționale activate în anul univ. 2023-2024

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2023-2025

ANUL II (2024-2025)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4																												
01	Opțional 4 independent Aparatură pentru tehnici terapeutice și chirurgicale avansate																																						
	M460.23.03.A1-01	6	E	28	0	14	14	0	DA	94																													
02	Opțional 4 independent Design și dezvoltare de organe artificiale																																						
	M460.23.03.A1-02	6	E	28	0	14	14	0	DA	94																													
03	Opțional 5 independent Statistică aplicată în cercetarea medicală																																						
	M460.23.03.S2-03	5	E	14	0	0	14	0	DS	97																													
04	Opțional 5 independent Algoritmi și tehnici de modelare și simulare																																						
	M460.23.03.S2-04	5	E	14	0	0	14	0	DS	97																													
05																																							
06																																							
07																																							
08																																							
09																																							
10																																							

Observatii: (*) - discipline opționale activate în anul univ. 2024-2025

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 sept. plus 4 sept. 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
 =VAl+Vap
VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

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

DECAN,
Conf.dr.ing. Virgii STOICA

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2023-2025
ANUL I (2023-2024)

	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2
01		Voluntariat 2
		M460.23.02.f10-01 2 C 0 28 0 0 0 f 22
02		
03		
04		

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2023-2025
ANUL II (2024-2025)

	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01		
02		
03		
04		

Observatii:

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

DECAN,
 Conf.dr.ing. Virgil STOICA