

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	Implanturi, proteze și evaluare biomecanică
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (RSI):	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Domeniul de licență (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.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**Misiunea programului de studii:**

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:**

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:**

C2. Proiectarea și verificarea echipamentelor de recuperare medicală.

C3. Cuantificarea gradului de reabilitare pentru diferite patologii.

C4. Achiziția și procesarea datelor bio-medicale.

C5. Analiză numerică pe diverse structuri biologice.

**Competențe transversale:**

CT2. Identificarea și documentarea permanentă privind oportunitățile de formare continuă în domeniul sau 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 inginerești aplicate  
Implanturi, proteze și 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 INGINEREȘTI  
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management  
Științe inginerești aplicate

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	30	20

ciclu	c1c2c3	a1a2
M	460	21

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

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	Tehnici de achiziție și monitorizare în asistența medicală										Implantologie și protezare inteligentă										
	M460.21.01.V1	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	94	M460.21.02.V1	6	E	28	0	0	14	0	DCAV	108	
2	Opțional 1. Hemodinamica/Tehnici avansate pentru prelevarea on-line a biosemnalelor										Opțional 3. Rezistența și oboseala structurilor biomecanice/Analiza neliniară a sistemelor biomecanice										
	M460.21.01.V2-ij	5	E	28	0	14	0	0	DCAV	83	M460.21.02.A2-ij	5	E	28	0	14	0	0	DA	83	
3	Opțional 2. Mecanoterapie și tehnici generale de kinetoterapie/Aparatură pentru tehnici terapeutice de recuperare biomecanică										Tehnici experimentale de investigare biomecanică										
	M460.21.01.S3-ij	5	E	14	0	0	28	0	DS	83	M460.21.02.V3	6	E	28	0	28	14	0	DCAV	80	
4	Biomecanică avansată										Kinetoterapie și kinetoprofilaxie în sport										
	M460.21.01.A4	7	E	28	0	0	28	0	DA	119	M460.21.02.C4	4	E	14	0	14	0	0	DVAC	72	
5	Practică profesională 1										Etică și integritate academică										
	M460.21.01.S5	7	C						170	DS	5	M460.21.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29
6											Practică profesională 2										
											M460.21.02.S6	7	C						170	DS	5
7																					
8																					
9																					
total / sem.	VAi:	196				VPI:	384				VAi:	203				VPI:	377				
	VA (VAi+VAp):	366				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:	14,0				VPI:	27,4				VAi:	14,5				VPI:	26,9				
	VA (VAi+VAp):	26,1				VCA (VA+VPI):	53,6				VA (VAi+VAp):	26,6				VCA (VA+VPI):	53,6				
	din care:					7,0	0,0	2,0	5,0	12,1	(c, s, l, p, VAp)					8,0	0,5	4,0	2,0	12,1	(c, s, l, p, VAp)

Pentru seria de studenti 2021-2023

ANUL II (2022-2023)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Opțional 4. Aparatură pentru tehnici terapeutice și chirurgicale avansate/Design și dezvoltare de organe artificiale										Practică de cercetare pentru elaborare disertație										
	M460.21.03.A1-ij	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M460.21.04.S1	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
2	Opțional 5. Statistică aplicată în cercetarea medicală/Algoritmi și tehnici de modelare și simulare										Elaborare lucrare de disertație										
	M460.21.03.S2-ij	5	E	14	0	0	14	0	DS	97	M460.21.04.S2	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
3	Robotică medicală										Examen de disertație										
	M460.21.03.S3	6	E	28	0	14	14	0	DS	94	M460.21.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250	
4	Dispozitive pentru ortognatodontie																				
	M460.21.03.V4	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	94											
5	Practică profesională 3																				
	M460.21.03.S5	7	C						170	DS	5										
6																					
7																					
8																					
9																					
total / sem.	VAi:	196	VPI:	384	VAi:	0	VPI:	636													
	VA (VAi+VAp):	366	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:	14,0	VPI:	27,4	VAi:	0,0	VPI:	45,4													
	VA (VAi+VAp):	26,1	VCA (VA+VPI):	53,6	VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	71,4													
	din care:		7,0	0,0	3,0	4,0	12,1	(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 II (2022-2023)

	SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
01	Opțional 4. Aparatură pentru tehnici terapeutice și chirurgicale avansate																					
	M460.21.03.A1-01	6	E	28	0	14	14	0	DA	94												
02	Opțional 4. Design și dezvoltare de organe artificiale																					
	M460.21.03.A1-02	6	E	28	0	14	14	0	DA	94												
03	Opțional 5. Statistică aplicată în cercetarea medicală																					
	M460.21.03.S2-03	5	E	14	0	0	14	0	DS	97												
04	Opțional 5. Algoritmi și tehnici de modelare și simulare																					
	M460.21.03.S2-04	5	E	14	0	0	14	0	DS	97												
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 careia 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  
**VAI**- 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 cumulata 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