

Domeniul fundamental (DFI):  
Ramura de știință (RSI):  
Domeniul de licență (DL):  
Specializarea (S):

Științe inginerești  
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management  
Științe inginerești aplicate  
Inginerie medicală

Cod D1	Cod R3	Cod D1	Cod S
20	70	270	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
L	451	19

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
An universitar 2019- 2020

	ANUL III										ANUL IV																																																	
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																												
1	Electronică medicală					Biomecanică					Disciplina opțională independentă 5					Disciplina impachetată 1																																												
	L451.19.05.D1	5	E	28	0	14	14	DD	69	L451.19.06.D1	5	E	28	0	14	14	DD	69	L451.19.07.S1-ij	5	E	28	0	14	14	DS	69	L451.19.08.D1-ij	3	E	28	0	14	0	DD	33																								
2	Proiectare asistată de calculator					Disciplina opțională independentă 1					Disciplina opțională independentă 6					Disciplina impachetată 2																																												
	L451.19.05.D2	5	D	28	0	28	0	DD	69	L451.19.06.S2-ij	4	E	28	0	28	0	DS	69	L451.19.07.S2-ij	4	D	28	0	0	14	DS	58	L451.19.08.D2-ij	4	E	28	0	14	0	DD	58																								
3	Elemente de mecanică fină					Optică medicală și echipamente optice					Disciplina opțională independentă 7					Disciplina impachetată 3																																												
	L451.19.05.D3	4	E	28	0	28	0	DD	69	L451.19.06.D3	4	E	28	0	14	14	DD	44	L451.19.07.S3-ij	4	D	28	0	14	14	DS	44	L451.19.08.D3-ij	3	E	28	0	14	0	DD	33																								
4	Fabricația dispozitivelor medicale					Disciplina opțională independentă 2					Disciplina opțională independentă 8					Disciplina impachetată 4																																												
	L451.19.05.S4	4	E	28	0	28	0	DS	44	L451.19.06.S4-ij	4	E	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.D4-ij	5	E	28	0	14	14	DD	69	L451.19.08.D4-ij	3	E	14	0	14	0	DD	47																								
5	Sisteme biologice					Marketing					Disciplina opțională independentă 9					Comunicare																																												
	L451.19.05.D5	3	E	28	0	28	0	DD	19	L451.19.06.D5	2	D	14	14	0	0	DD	22	L451.19.07.S5-ij	4	E	28	0	14	14	DS	44	L451.19.08.C4-ij	2	E	14	14	0	0	DC	22																								
6	Acustică și proteze auditive					Disciplina opțională independentă 3					Disciplina opțională independentă 10					Elaborare lucrare de diplomă <sup>1)</sup>																																												
	L451.19.05.S6	4	D	28	0	14	14	DS	44	L451.19.06.D6-ij	4	D	28	0	28	0	DD	44	L451.19.07.S6-ij	4	D	28	0	14	0	DS	58	L451.15.08.S1	5	D				182	DS	193																								
7	Management					Disciplina opțională independentă 4					Disciplina opțională independentă 11					Examen de diplomă <sup>2)</sup>																																												
	L451.19.05.D7	2	D	14	14	0	0	DD	22	L451.19.06.S7-ij	4	D	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.S7-ij	4	E	28	0	14	14	DS	44	L451.15.08.S2	10	E					DS																									
8	Practică 100 ore/sem.					Practică 100 ore/sem.																																																						
	L451.19.05.S8	3	C					DS	10	L451.19.06.S7	3	C					DS	10																																										
9																																																												
total/sem.	ore:		364			VPI:		346			ore:		364			VPI:		346			ore:		364			VPI:		386			ore:		364			VPI:		386																						
	credite:		30			evaluări:		4E,3D,1C			credite:		30			evaluări:		4E,3D,1C			credite:		30			evaluări:		4E,3D,1C			credite:		30			evaluări:		5E, 1D																						
total/săpt.	ore:		26								ore:		26								ore:		26								ore:		26																											
	din care:					13		1		10		2		(c, s, l, p)		din care:					13		1		10		2		(c, s, l, p)		din care:					14		0		6		6		(c, s, l, p)		din care:					8		1		4		13		(c, s, l, p)	

<sup>1)</sup>cu durata de 7 săptămâni x 26 ore din care stagiul de practică 2 săptămâni x 26 ore; <sup>2)</sup>constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.

**Competențe profesionale:**

Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale științelor inginerești aplicate  
Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor.  
Modelarea sistemelor biologice / structurilor biomecanice și implementarea modelelor în investigarea medicală  
Conceperea, proiectarea, execuția și mentenanța dispozitivelor medicale  
Operarea cu dispozitive medicale în condiții de securitate a pacientului și a personalului medical  
Proiectarea și construcția de dispozitive pentru suplینirea funcțiilor / asistarea

**Competențe transversale:**

Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.  
Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și  
Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

RECTOR,  
Prof.univ.dr.ing.Viorel-Aurel ȘERBAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing.Inocențiu MANIU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
An universitar 2019 - 2020

		ANUL III								ANUL IV																	
		SEMESTRUL 5				SEMESTRUL 6				SEMESTRUL 7				SEMESTRUL 8													
01		Disciplina optionala independenta 1 1. Materiale compozite pentru aplicații medicale								Disciplina optionala independenta 5 1. Aparatură și echipamente pentru explorări medicale				Disciplina împachetata 1 (P1) 1. Fiabilitatea echipamentelor medicale													
		L451.19.06.S2-01	4	E	28	0	28	0	DS	69	L451.19.07.S1-01	5	E	28	0	14	14	DS	69	L451.19.07.D1-01	3	E	28	0	14	0	DD
02		Disciplina optionala independenta 1 2. Materiale sinterizate cu aplicații medicale								Disciplina optional independenta 5 2. Aparatură pentru testări de laborator				Disciplina împachetata 2 (P1) 2. Asigurarea calității dispozitivelor medicale													
		L451.19.06.S2-02	4	E	28	0	28	0	DS	69	L451.19.07.S1-02	5	E	28	0	14	14	DS	69	L451.19.07.D2-02	4	E	28	0	14	0	DD
03		Disciplina optionala independenta 2 1. Biosemnale și prelucrarea biosemnalelor								Disciplina optional independenta 6 1. Robotica medicala				Disciplina împachetata 3 (P1) 3. Statistică matematică și prelucrarea datelor experimentale													
		L451.19.06.S4-03	4	E	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.S2-03	4	D	28	0	0	14	DS	58	L451.19.07.D3-03	3	E	28	0	14	0	DD
04		Disciplina optionala independenta 2 2. Senzori și sisteme senzoriale								Disciplina optional independenta 6 2. Tehnici și tehnologii în protetica dentara				Disciplina împachetata 4 (P1) 4. Ergonomia echipamentelor medicale													
		L451.19.06.S4-04	4	E	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.S2-04	4	D	28	0	0	14	DS	58	L451.19.07.D4-04	3	E	14	0	14	0	DD
05		Disciplina optionala independenta 3 1. Informatică medicală								Disciplina optional independenta 7 1. Analiza numerica a structurilor biomecanice				Disciplina împachetata 1 (P2) 1. Logistica departamentelor medicale													
		L451.19.06.D6-05	4	D	28	0	28	0	DD	44	L451.19.07.S3-05	4	D	28	0	14	14	DS	44	L451.19.08.D1-05	3	E	28	0	14	0	DD
06		Disciplina optionala independenta 3 2. Sisteme informatice în diagnoză								Disciplina optional independenta 7 2. Metoda elementelor finite				Disciplina împachetata 2 (P2) 2. Managementul calității laboratoarelor de încercări													
		L451.19.06.D6-06	4	D	28	0	28	0	DD	44	L451.19.07.S3-06	4	D	28	0	14	14	DS	44	L451.19.08.D2-06	4	E	28	0	14	0	DD
07		Disciplina optionala independenta 4 1. Achiziții și prelucrări de imagini								Disciplina optionala independenta 8 1. Aparatura și echipamente de terapie				Disciplina împachetata 3 (P2) 3. Statistică aplicată în ingineria medicală													
		L451.19.06.S7-07	4	D	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.D4-07	5	E	28	0	14	14	DD	69	L451.19.08.D3-07	3	E	28	0	14	0	DD
08		Disciplina optionala independenta 4 2. Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație								Disciplina optionala independenta 8 2. Instrumentar medical				Disciplina împachetata 4 (P2) 4. Terotehnica aparatelor medicale													
		L451.19.06.S7-08	4	D	28	0	28	0	DS	44	L451.19.07.D4-08	5	E	28	0	14	14	DD	69	L451.19.08.D4-08	3	E	14	0	14	0	DD
09										Disciplina optionala independenta 8 3. Bloc operator																	
										L451.19.07.D4-09	5	E	28	0	14	14	DD	69									
10										Disciplina optionala independenta 9 1. Orteze și proteze																	
										L451.19.07.S5-10	4	E	28	0	0	28	DS	44									
11										Disciplina optionala independenta 9 2. Ingineria protezării și reabilitării																	
										L451.19.07.S5-11	4	E	28	0	0	28	DS	44									
12										Disciplina optionala independenta 10 1. Tehnici și echipamente pentru imagistica medicală																	
										L451.19.07.S6-12	4	D	28	0	14	0	DS	58									
13										Disciplina optionala independenta 10 2. Tehnici de investigare biometrică																	
										L451.19.07.S6-13	4	D	28	0	14	0	DS	58									
14										Disciplina optionala independenta 10 3. Tehnici neconventionale în medicina																	
										L451.19.07.S6-14	4	D	28	0	14	0	DS	58									
15										Disciplina optionala independenta 11 1. Baze de date și sisteme expert pentru aplicații în medicină																	
										L451.19.07.S7-15	4	E	28	0	14	14	DS	64									
16										Disciplina optionala independenta 11 2. Ingineria programării aplicațiilor de informatică medicală																	
										L451.19.07.S7-16	4	E	28	0	14	14	DS	64									

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
An universitar 2019 - 2020

	ANUL III										ANUL IV																									
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																				
	Disciplina facultativă CATIA					Disciplina facultativă Ingineria țesuturilor					Disciplina facultativă Tehnici chirurgicale de implantare					Responsabilitate socială și activism civic																				
1	L451.19.05.f1	3	D	14	0	28	0	f	33	L451.19.06.f1	D	3	28	0	14	0	f	33	L451.19.07.f1	3	D	28	0	14	0	f	33	L451.19.07.C1	2	E	28	28	0	0	DC	60
2						Voluntariat																														
						L451.19.06.f2	C	2	0	0	28	0	f	5																						
3																																				
total/ sem.	ore: 42		VPI: 33		ore: 70		VPI: 38		ore: 42		VPI: 33		ore: 56		VPI: 60																					
	credite: 3		evaluări:		credite: 0		evaluări:		credite: 3		evaluări:		credite: 2		evaluări:																					
total/ săpt.	ore: 3				ore: 5				ore: 3				ore: 4																							
	din care:		1 0 2 0 (c, s, l, p)		din care:		2 0 3 0 (c, s, l, p)		din care:		2 0 1 0 (c, s, l, p)		din care:		2 2 0 0 (c, s, l, p)																					

**Legenda**

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	CF	VPI	

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C, P-E, P-D}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**P - E** - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen  
**P - D** - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu evaluare distribuita  
**c**=nr.ore curs/semestru

**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**CF**=categorie formativa careia ii apartine disciplina  
**CF** ∈ {DC, DD, DF, DS}  
**DC** - disciplina complementara  
**DD** - disciplina in domeniu  
**DF** - disciplina fundamentala  
**DS** - disciplina de specialitate  
**f** - disciplina facultativa  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale  
**Exemplu**

Analiza matematica									
Cod	4	E	28	28	0	0	DF	60	

RECTOR,  
Prof.univ.dr.ing.Viorel-Aurel ȘERBAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing.Inocențiu MANIU