

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat  
Sedința Senatului  
din data 09.07.2020

Domeniul: Științe inginerești aplicate  
Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale  
Forma de învățământ: IF  
Durata studiilor: 4 ani  
Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

ANUL I

Nr. crt.	Discipline impuse	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 1					Sem. 2								
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite
1	CHIMIE	DF.01.01	2		2		66	E	5							
2	PROGRAMAREA CALC. ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE	DF.01.02	2		2		66	E	5							
3	ANALIZĂ MATEMATICĂ	DF.01.03	2	2			66	E	5							
4	ALGEBRĂ LINIARĂ GEOMETRIE ANAL. ȘI DIFERENȚIALĂ	DF.01.04	2	2			66	E	5							
5	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR	DF.01.05	1		2		30	C	3							
6	BIOLOGIE	DF.01.06	2		1		55	E	4							
7	COMUNICARE	DC.01.07		2			19	C	2							
8	LIMBĂ ENGLEZĂ I	DC.01.08		1			8	C	1							
9	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I	DC.02.09		1							1				C*	2
10	ANATOMIE TOPOGRAFICĂ ȘI FUNCȚIONALĂ	DS.02.10								2	2			41	E	4
11	SISTEME BIOLOGICE	DD.02.11								3		2		52	E	5
12	MATEMATICI SPECIALE	DF.02.12								2	2			66	E	5
13	INFORMATICĂ APLICATĂ	DF.02.13								2		2		66	C	5
14	FIZICĂ	DF.02.14								2		2		66	E	5
15	ELECTROTEHNICĂ I	DD.02.15								2	1	1		41	E	4
Total ore impuse pe săptămână			11	8	7		310	5E 3C	30	13	6	7		332	5E 2C	30
Total			11	8	7		310	5E 3C	30	13	6	7		332	5E 2C	30

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 1					Sem. 2								
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite
16	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT III	DC.01.16		1				C*	1							
17	LIMBĂ STRĂINĂ TEHNICĂ I (FRANCEZĂ / GERMANĂ)	DC.02.17		2			2				2			39	C	4
18	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT IV	DC.02.18									1				C*	1
19	PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI	USV.DPPD.NIV. 1.DF0101	2	2			2	E	5							
20	PEDAGOGIE I	USV.DPPD.NIV. 1.DF0202								2	2			2	E	5
Total ore facultative pe săptămână			2	5			4	1C 1E	6	2	5			39	2C 1E	10

NOTA:

I\* - ore de studiu individual

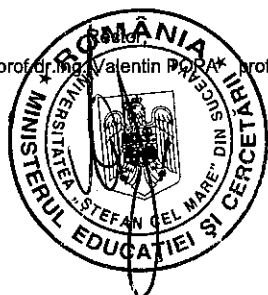
V\*\* - Forma de verificare;

C\* - admis/respins

Decan,  
prof.dr.ing. Valentin POPĂȘ, prof.dr.ing. Ștefan Gheorghe PENTIUC

Director departament,  
prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,  
prof.dr.ing. L. Dan MILICI



*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Științe inginerești aplicate  
 Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale  
 Forma de învățământ: IF  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

*Discutat*  
 Ședința Senatului  
 din data 09.07.2020  
*[Signature]*

ANUL II

Nr. crt.	Discipline impuse	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 3					Nr. credite	Sem. 4					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V**	C	S	L	P		I*	V**	
1	BIOCHIMIE	DD.03.01	2	1	1		66	E	5								
2	BIOFIZICĂ	DD.03.02	2		2		66	E	5								
3	FARMACOLOGIE	DS.03.03	2		1		55	E	4								
4	ELECTROTEHNICĂ II	DD.03.04	2	1	1		66	E	5								
5	INFORMATICĂ MEDICALĂ	DD.03.05	1		2		30	C	3								
6	ELECTRONICĂ I	DD.03.06	2		2		66	E	5								
7	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT II	DC.04.07		1							1				C*		2
8	LIMBA ENGLEZĂ II	DC.04.08									2			19	C		2
9	ELECTRONICĂ II	DD.04.09								2		2		41	E		4
10	TEORIA PROBABILITĂȚILOR ȘI STATISTICĂ MATEMATIC	DF.04.10								2	1	2		27	E		4
11	BIOMATERIALE	DD.04.11								2		2		41	E		4
12	MASURĂRI ȘI INSTRUMENTAȚIE	DD.04.12								2		2		41	E		4
13	MASURĂRI ȘI INSTRUMENTAȚIE - proiect	DD.04.13											2	19	P		2
14	FIZIOLOGIE ȘI PATOLOGIE	DS.04.14								2	2			41	E		4
15	PRACTICĂ DE DOMENIU - 90 ore	DD.04.15													C		4
Total ore impuse pe săptămână			11	3	9		349	5E 1C	27	10	6	8	2	229	5E 3C 1P		30

Nr. crt.	Discipline optionale	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 3					Nr. credite	Sem. 4					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V**	C	S	L	P		I*	V**	
16	MECANISME ȘI ELEMENTE DE MECANICĂ FINĂ	DD.03.16	2		1		30	C	3								
17	ȘTIINȚA MATERIALELOR	DD.03.17															
Total ore opționale pe săptămână			2		1		30	1C	3								

TOTAL			13	3	10		30	5E 2C	30	10	6	8	2	229	5E 3C 1P		30
-------	--	--	----	---	----	--	----	----------	----	----	---	---	---	-----	----------------	--	----

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 3					Nr. credite	Sem. 4					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V**	C	S	L	P		I*	V**	
18	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT V	DC.03.18		1				C*	1								
19	ECUAȚIILE FIZICII MATEMATICE	DF.03.19	2	2			41	C	4								
20	LIMBĂ STRĂINĂ TEHNICĂ II (FRANCEZĂ/GERMANĂ)	DC.04.20		2			2			2				39	C		4
21	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT VI	DC.04.21								1					C*		1
22	PEDAGOGIE II	USV.DPPD.NIV .1.DF0303	2	2			2	E	5								
23	DIDACTICA SPECIALITĂȚII	USV.DPPD.NIV .1.DF0404								2	2			2	E		5
Total ore facultative pe săptămână			4	7			45	2C 1E	10	2	5			41	2C 1E		10

NOTA:  
 I\* - ore de studiu individuale  
 V\*\* - Forma de verificare  
 C\* - admis/tesis



Decan,  
 prof.dr.ing. Ștefan Gheorghe PENTIUC  
*[Signature]*

Director departament,  
 prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC  
*[Signature]*

Responsabil program de studii,  
 prof.dr.ing. L. Dan MILICI  
*[Signature]*

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Științe inginerești aplicate  
Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale  
Forma de învățământ: IF  
Durata studiilor: 4 ani  
Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

Aprobat  
Ședința Senatului  
din data 09.07.2020

ANUL III

Nr. crt.	Discipline impuse	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite
1	ERGONOMIA APARATELOR MEDICALE	DD.05.01	2		1		30	C	3							
2	APARATE PENTRU TERAPIE INTENSIVĂ	DD.05.02	2		2		41	E	4							
3	OPTICĂ MEDICALĂ ȘI ECHIPAMENTE OPTICE	DD.05.03	2	1	1		66	E	5							
4	ELECTRONICĂ MEDICALĂ	DD.05.04	2		2	1	77	E	6							
5	BIOELECTROMAGNETISM	DS.05.05	2		1		55	E	4							
6	BOLI INFECȚIOASE ȘI MICROBIOLOGIE	DS.05.06	2	1			55	C	4							
7	COMUNICAȚII ȘI REȚELE DE DATE MEDICALE	DS.06.07								2		2		41	E	4
8	BAZELE MEDICINEI DENTARE	DS.06.08								2		2		41	E	4
9	ECHIPAMENTE DE INVESTIGAȚII FUNCȚIONALE ȘI ATI	DS.06.09								2		2		41	E	4
10	SISTEME CU MICROPROCESOARE	DD.06.10								2		1		30	C	3
11	MEDICINĂ INTERNĂ	DS.06.11								2	1			30	C	3
12	PRACTICĂ DE SPECIALITATE - 90 ore	DS.06.12														C 4
Total ore impuse pe săptămână			12	2	7	1	324	4E 2C	26	10	1	7		183	3E 3C	22

Nr. crt.	Discipline optionale	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite
13	APARATE PENTRU TESTĂRI DE LABORATOR	DD.05.13	2				41	E	4							
14	INSTRUMENTAR MEDICAL	DD.05.14	2		2		41	E	4							
15	COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ ÎN SISTEME MEDICALE	DS.06.15								2		2		41	E	4
16	INSTALAȚII ELECTRICE	DS.06.16								2		2		41	E	4
17	RECUNOAȘTEREA FORMELOR ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ	DS.06.17								2		2		41	E	4
18	SISTEME BIOMEDICALE INTELIGENTE	DS.06.18								2		2		41	E	4
Total ore optionale pe săptămână			2		2		41	1E	4	4		4		82	2E	8

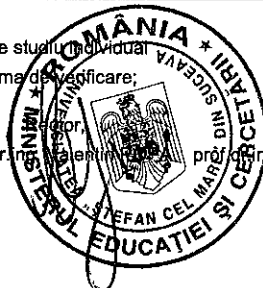
TOTAL			14	2	9	1	365	5E 2C	30	14	1	11		265	5E 3C	30
			26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite
19	MĂSURAREA PERFORMANȚEI UMANE	DS.05.19	2		1		30	C	3							
20	ECONOMIE GENERALĂ	DC.05.20	2	1			5	C	2							
21	DEZVOLTARE PRIN ANTREPRENORIAT	DC.06.21	2	3			18			1	3			45	C	7
22	PROTECȚIA MEDIULUI	DC.06.22								2	1			30	C	3
23	INSTRUIRE ASISTATĂ DE CALCULATOR	USV.DPPD.NIV.1.DS0505	1	1			2	C	2							
24	PRACTICĂ PEDAGOGOCĂ (în învățământul preuniversitar) I	USV.DPPD.NIV.1.DS0506			3		2	C	3							
25	MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI	USV.DPPD.NIV.1.DS0607								1	1			2	E	3
26	PRACTICĂ PEDAGOGOCĂ (în învățământul preuniversitar) II	USV.DPPD.NIV.1.DS0608									3			2	C	2
27	EVALUARE FINALĂ - PORTOFOLIUL DIDACTIC	USV.DPPD.NIV.1.DS0609													E	5
Total ore facultative pe săptămână			7	8	1		57	4C	10	4	8			79	3C 2E	20

NOTA:

I\* - ore de studiu individual

V\*\* - Forma de verificare;



prof.dr.ing.

prof.dr.ing.

Decan,

prof.dr.ing. Ștefan Gheorghe PENTIUC

Director departament,

prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,

prof.dr.ing. L. Dan MILICI

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Științe inginerești aplicate  
Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale  
Forma de învățământ: IF  
Durata studiilor: 4 ani  
Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

aprobat  
Ședința Senatului  
din data 09.07.2020  
Atu

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline impuse	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 7					Sem. 8										
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite		
1	FIABILITATEA ECHIPAMENTELOR MEDICALE	DD.07.01	2	2			66	E	5									
2	FIABILITATEA ECHIPAMENTELOR MEDICALE - proiect	DD.07.02				1	33	P	2									
3	SISTEME DE EXECUȚIE PENTRU APARATURA MEDICALĂ	DS.07.03	2		2		66	E	5									
4	NOȚIUNI DE CHIRURGIE	DS.07.04	2		2		66	E	5									
5	PRELUCRAREA SEMNALELOR BIOMEDICALE	DS.07.05	2		2		41	C	4									
6	ECHIPAMENTE MEDICALE CU RADIAȚII	DS.07.06	2	1			55	E	4									
7	LIMBA ENGLEZĂ III	DC.07.07		1			8	C	1									
8	BLOC OPERATOR	DD.08.08								3		2	1	63	E	6		
9	ETICĂ ȘI DEONTOLOGIE ÎN INGINERIE MEDICALĂ	DS.08.09								2	1			30	C	3		
10	NEUROȘTIINȚE	DS.08.10								2	2			41	E	4		
11	INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ PENTRU MEDICINĂ	DS.08.11								2		2		41	E	4		
12	PRACTICĂ PENTRU PROIECTUL DE DIPLOMĂ (60 ore)	DS.08.12													C	3		
13	ELABORAREA PROIECTULUI DIPLOMĂ	DS.08.13											4	41	C	4		
Total ore impuse pe săptămână			10	4	6	1		335	4E 2C 1P	26	9	3	4	5	216	3E 3C	24	
			21								21							

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 7					Sem. 8									
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	
14	TELEMEDICINĂ	DS.07.14	3		2		27	E	4								
15	ECHIPAMENTE DE PROTEZARE ȘI ORTEZARE	DS.07.15															
16	SISTEME DE IMAGISTICA MEDICALA	DS.08.16								3	1	1		77	E	6	
17	GENOMICĂ	DS.08.17															
Total ore opționale pe săptămână			3		2		27	1E	4	3	1	1		77	1E	6	
			5								5						

Total			13	4	8	1		362	5E 2C 1P	30	12	4	5	5	293	4E 3C	30	
			26								26							

EXAMEN DE DIPLOMA															10
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIESC.ESM	Sem. 7					Sem. 8									
			C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V**	Nr. credite	
18	LEGISLAȚIA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ	DS.07.18	2	1			30	C	3								
19	STIMULAREA CREATIVITĂȚII	DC.07.19	1	1			19	C	2								
20	BAZE DE DATE	DS.08.20								2		2		41	C	4	
Total ore facultative pe săptămână			3	2			49	2C	5	2		2		41	1C	4	
			5								4						

NOTA:

I\* - ore de studiu individual

V\*\* - Forma de verificare

prof.dr.inj. Ștefan Gheorghe PENTIUC



Decan,  
Ștefan Gheorghe PENTIUC

Director departament,  
prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,  
prof.dr.ing. I. Dan MILICI

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava  
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Aprobat  
Ședința Senatului  
din data 09.07.2020

### PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Științe ingineresti aplicate  
Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale  
Forma de învățământ: IF  
Durata studiilor: 4 ani  
Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

Structura anului universitar	Nr. saptamani		Nr. ore fizice pe saptamana*		Practica (ore)	VERIFICARI				
	Anul de studii	Sem. I	Sem. II	Sem. I		Sem. II	Anul	Examene	Colocvii	Proiecte
I	14	14	26	26	0	I	10	5	0	15
II	14	14	26	26	90	II	10	5	1	16
III	14	14	26	26	90	III	10	5	0	15
IV	14	14**	26	26	60	IV	9	5	1	15
<b>Media (exclusiv Practica)</b>			26			<b>Total</b>	39	20	2	61
						<b>%</b>	63,93	32,79	3,28	100,00

\*\* Durata semestrului 8 poate fi redusa la 10 sau 12 saptamani prin decizie a Consiliului Facultatii, fara afectarea numarului total de ore prevazut prin planul de invatamant

### BILANȚ

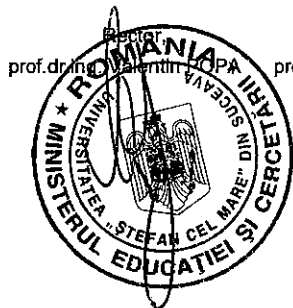
Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat	% recom.
1.	DISCIPLINE IMPUSE	2802	88,90	max. 90
	Practica an, practica elaborare proiect diploma	240		
2.	DISCIPLINE OPȚIONALE	350	11,10	min. 10
	<b>TOTAL Impuse si Optionale</b>	<b>3152</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
3.	DISCIPLINE FACULTATIVE*	966	30,65	min 10

\* Include și discipline pentru formare psihopedagogică.

La absolvire se acordă Certificat de absolvire a cursurilor DSPP.

Nr. crt.	DISCIPLINE	Total nr. ore fizice	% realizat	% recom.
1.	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	546	17,32	min. 17
2.	DISCIPLINE DE DOMENIU	1196	37,94	min. 38
3.	DISCIPLINE DE SPECIALITATE	1270	40,29	min. 25
4.	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	140	4,44	max. 8
	<b>TOTAL</b>	<b>3152</b>	<b>100,00</b>	

NUMAR ORE CURS / ORE APLICATII	<b>0,80</b>
--------------------------------	-------------



Decan,  
prof.dr.ing. Ștefan Gheorghe PENTIUC

Director departament,  
prof.dr.ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,  
prof.dr.ing. L. Dan MILICI

La Planul de învățământ începând cu anul universitar 2020/2021, valabilă începând cu anul I

**Titlu și denumirea calificării**

Inginer

**Denumire calificare**

**Echipamente și sisteme medicale**

Cod specializare

207030270120

**Elemente de identificare a calificării**

Licență

Științe ingineresti (20)

Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

Științe ingineresti aplicate (30)

Științe ingineresti aplicate (270)

Echipamente și sisteme medicale (110)

Numărul total de credite: 240

Durată de studiu: 4 ani

Precondiții de acces:

Detalii:

**Rezumatul referențialului calificării**

**Competențe profesionale:**

- C1. Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aplicate în domeniul medicinei și sănătății
- C2. Utilizarea adecvată a metodelor de analiză în elaborarea și interpretarea documentației tehnologice, tehnice și ingineresti
- C3. Evaluarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea sistemelor și echipamentelor medicale din laboratoare, cabinete, clinici și spitale în condiții de securitate
- C4. Alegerea, selecția, elaborarea și evaluarea fluxurilor tehnice și de date, gestiunea elementelor tehnice și ingineresti în instituții medicale, cunoașterea metodelor și tehnicilor de culegere, analiză și procesare a semnalelor biomedicale
- C5. Analiza, proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor privind structurile și sistemele din domeniul informatic, electric, electronic și mecanic din mediul sanitar în condiții de calitate date
- C6. Flexibilitate în abordarea și utilizarea practică a noilor tehnologii existente în domeniu și capacitatea de a utiliza tehnicile și instrumentele moderne ingineresti

**Competențe transversale:**

- CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratei de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente.
- CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
- CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

Sedinta Senatului  
din data 09.07.2020

Arrobat  
[Signature]

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava  
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Approbat  
Sedința Senatului  
din data 09.07.2020.  
AW

### PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Științe inginerești aplicate

Program de studiu: Echipamente și sisteme medicale

Forma de învățământ: IF

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2020-2021, anul I de studii

Cerințe pentru obținerea diplomei de licență:

- 240 credite conform planului de învățământ la disciplinele obligatorii și opționale
- 10 credite la examenul de diplomă