Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Generația 2025 - 2029

Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe inginerești
Ramura de știință	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Domeniul de studii universitare de licență	Bioinginerie
Programul de studii universitare de licență	Inginerie medicală
Nivelul de calificare	6
Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență
Numărul de credite transferabile (ECTS)	240
Limba/ limbile de predare	Română
Locația geografică	București

1. Misiunea programului de studii universitare

Misiunea programului de studii Inginerie Medicală este formarea de ingineri cu competențe științifice și tehnice solide în domeniul materialelor biocompatibile, dispozitivelor medicale și ingineriei protezării și reabilitării, capabili să proiecteze, să obțină, să testeze și să evalueze materiale și sisteme destinate aplicațiilor medicale, în conformitate cu standardele de calitate, biocompatibilitate și etică profesională specifice domeniului.

2. Obiectivele programului de studii universitare

Obiectivele prevăzute au un rol dublu: în primul rând, promovarea progresului profesional, înzestrarea cu competențele necesare pentru orientare și adaptare eficientă la cerințele în continuă evoluție ale pieței muncii și, în al doilea rând, satisfacerea nevoilor beneficiarilor indirecți.

Obiectivele programului sunt:

1. Formarea bazei matematico-științifice necesare modelării și înțelegerii fenomenelor specifice ingineriei medicale, de exemplu, prin discipline de matematică, mecanică, fizică și chimie.
2. Înțelegerea structurii și proprietăților materialelor biocompatibile, de exemplu, prin studiul științei materialelor, cristalografiei și teoriei structurale a biomaterialelor.
3. Dobândirea competențelor de obținere, procesare și testare a biomaterialelor metalice și nemetalice, acoperind întregul ciclu tehnologic.
4. Dezvoltarea abilităților de proiectare și modelare asistată de calculator a componentelor și dispozitivelor medicale.
5. Înțelegerea contextului biologic și medical, de exemplu, prin biochimie, biomecanică, histo-fiziologie și noțiuni de medicină pentru ingineri.
6. Competențe în aparatură, instrumentație și echipamente medicale, inclusiv achiziție de date și monitorizare în mediul clinic.
7. Asigurarea calității, biocompatibilității și siguranței dispozitivelor și implanturilor medicale.
8. Proiectarea soluțiilor de protezare și reabilitare, prin ingineria protezării și instrumentar medical.
9. Formarea competențelor transversale, de exemplu, prin comunicare, etică, limbi moderne și practică de specialitate, necesare integrării în echipe interdisciplinare și în

mediul profesional.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Materials engineer (inginer materiale), ESCO: 2149.9

4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale

CP01 - Abilități de utilizare a metodelor de analiză a structurii și proprietăților materialelor și a aparaturii care asigură determinarea acestora

CP02 - Identificarea riscurilor potențiale în utilizarea biomaterialelor, aparaturii și dispozitivelor medicale, și dezvoltarea unor proceduri de siguranță

CP03 - Abilitatea de selecție a biomaterialelor (metalice, ceramice, polimerice și compozite) utilizate la execuția dispozitivelor medicale implantabile

CP04 - Pricepere la nivel superior privind elementele moderne de proiectare informatizată a dispozitivelor medicale

CP05 - Capacitatea de a efectua lucrări de cercetare privind obținerea, procesarea, caracterizarea, testarea și expertizarea biomaterialelor

CP06 - Capacitatea de a efectua lucrări de cercetare privind obținerea, procesarea, caracterizarea, testarea și expertizarea dispozitivelor medicale

CP07 - Capacitatea de adaptare la noile tendințe de evoluție și dezvoltare în domeniul biomaterialelor

CP08 - Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de proiectare a dispozitivelor medicale

b. Competențe transversale

CT01 - Capacitatea de a comunica eficient cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine

CT02 - Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite

CT03 - Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine

CT04 - Capacitatea de a se angaja independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții

CT05 - Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională

CT06 - Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul ingineriei medicale

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe

C01 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

C02 - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

C03 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează, prelucrează, concepte și noțiuni elementare referitoare la principii, legi, noțiuni de bază din domeniul științelor fundamentale, analizează și prelucrează modul lor de aplicare în probleme concrete din programului de studii.

C04 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și noțiuni inginerești și modul lor de aplicare în probleme concrete de uz general specifice programului de studii.

C05 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la legislație, managemenul și marketingul operatorilor economici din domeniul studiat, precum și probleme tehnologice concrete specifice mediului economic, antreprenorial și de laborator.

C06 - Studentul/absolventul descrie și explică proprietățile fizico-chimice, mecanice și biologice ale biomaterialelor utilizate în dispozitivele medicale.

C07 - Studentul/absolventul aplică principiile de biocompatibilitate și mecanismele de interacțiune dintre materiale și țesuturile vii.

C08 - Studentul/absolventul identifică și descrie tehnologiile de fabricație și procesare specifice dispozitivelor medicale implantabile.

C09 - Studentul/absolventul explică cadrul normativ și de reglementare (standarde, certificări, legislație) aplicabil dispozitivelor medicale.

C10 - Studentul/absolventul descrie principiile de proiectare asistată de calculator (CAD) și metodele numerice utilizate în ingineria medicală.

C11 - Studentul/absolventul aplică metodele de caracterizare structurală și analiză a materialelor (microscopie, spectroscopie, difracție).

C12 - Studentul/absolventul explică principiile de funcționare a echipamentelor și aparaturii medicale utilizate în diagnostic și tratament.

C13 - Studentul/absolventul descrie etapele ciclului de viață al unui dispozitiv medical, de la concepție la utilizare clinică și eliminare.

C14 - Studentul/absolventul descrie noțiuni fundamentale de anatomie și fiziologie umană relevante pentru proiectarea și utilizarea dispozitivelor medicale.

C15 - Studentul/absolventul explică principiile statistice și metodele de analiză a datelor utilizate în validarea clinică și cercetarea biomedicală.

b. Abilități

A01 - Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

A02 - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

A03 - Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

A04 - Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.

A05 - Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.

A06 - Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

A07 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.

A08 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.

A09 - Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

A10 - Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale, explică, utilizează, combină, analizează, noțiuni fundamentale, din domeniul științelor fundamentale pentru a implementa, modela și simula fenomene și sisteme specifice domeniului studiat.

A11 - Studentul/absolventul măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și analizează fenomene și sisteme de complexitate mică/medie.

A12 - Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru studiul, analiza, sinteza și realizarea sistemelor și echipamentelor specifice programului de studii.

A13 - Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale de complexitate mică/medie, folosind medii de modelare și simulare dedicate.

A14 - Studentul/absolventul proiectează experimente și sisteme inginerești funcționale de complexitate mică/medie specifice.

A15 - Studentul/absolventul măsoară, efectuează, execută, operații tehnologice și economice de bază specifice programului de studii.

A16 - Studentul/absolventul selectează și aplică metode adecvate de caracterizare structurală și microstructurală a biomaterialelor (microscopie electronică, spectroscopie, difracție de raze X).

A17 - Studentul/absolventul evaluează biocompatibilitatea și comportamentul biomaterialelor în medii biologice simulate.

A18 - Studentul/absolventul utilizează software specializat de proiectare și simulare (CAD/CAM, analiză cu elemente finite) pentru dezvoltarea dispozitivelor medicale.

A19 - Studentul/absolventul aplică tehnici de prototipare rapidă (printare 3D, prelucrare CNC) pentru realizarea de modele și componente ale dispozitivelor medicale.

A20 - Studentul/absolventul interpretează rezultatele testelor mecanice, fizico-chimice și biologice pentru validarea performanței dispozitivelor medicale.

A21 - Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică necesară certificării dispozitivelor medicale conform standardelor în vigoare (ex. ISO 13485, MDR).

A22 - Studentul/absolventul identifică și remediază disfuncționalități ale echipamentelor și dispozitivelor medicale prin diagnoză tehnică.

A23 - Studentul/absolventul comunică rezultatele activităților de cercetare/proiectare prin rapoarte tehnice, prezentări și lucrări științifice.

A24 - Studentul/absolventul colaborează cu personal medical și clinic pentru a înțelege cerințele funcționale și contextul de utilizare al dispozitivelor medicale.

A25 - Studentul/absolventul aplică principii de design centrat pe utilizator (ergonomie, siguranță, ușurință în utilizare) în dezvoltarea dispozitivelor medicale.

c. Responsabilitate și Autonomie

RA01 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

RA02 - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

RA03 - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

RA04 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

RA05 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA06 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

RA07 - Studentul/absolventul interpretează legi și principii ale științelor fundamentale ce stau la baza fenomenelor și aparatelor din domeniul de studii.

RA08 - Studentul/absolventul utilizează legi și principii economice și manageriale din companii de profil.

RA09 - Studentul/absolventul se implică în activități sociale sau organizatorice prin voluntariat.

RA10 - Studentul/ absolventul respectă condițiile și programul partenerilor de practică.

RA11 - Studentul/ absolventul se implică activ în conceperea, documentarea și finalizarea lucrării de licență.

RA12 - Studentul/ absolventul alocă timpul necesar studiului individual.

RA13 - Studentul/absolventul contribuie la dezvoltarea unui mediu de lucru sigur, respectând normele de securitate și sănătate ocupațională.

RA14 - Studentul/absolventul respectă normele de etică în cercetare, inclusiv citarea corectă a surselor și evitarea plagiatului.

RA15 - Studentul/absolventul își asumă roluri de mentorat sau îndrumare pentru colegi cu mai puțină experiență, atunci când situația o cere.

RA16 - Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea profesională pentru calitatea și acuratețea informațiilor tehnice pe care le comunică colegilor, superiorilor sau partenerilor externi.

6. Lista disciplinelor studiate

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie
Anul universitar: 2025 - 2026
Programul de studii: Inginerie medicală
Anul de studii: I
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.I.Ob.1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	5	2	2			56	69	E
2	B.L.10.BIng.1.I.Ob.2	Chimie	F	4	2		2		56	44	E
3	B.L.10.BIng.1.I.Ob.3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	F	4	2		2		56	44	E
4	B.L.10.BIng.1.I.Ob.4	Protecția mediului	C	4	2	1			42	58	E
5	B.L.10.BIng.1.I.Ob.5	Comunicare	C	3	1	1			28	47	E
6	B.L.10.BIng.1.I.Ob.6	Știința și ingineria materialelor I	F	6	3		3		84	66	E
7	B.L.10.BIng.1.I.Ob.7	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - Proiect	F	2				2	28	22	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.10.BIng.1.I.Op.8	Limbă modernă I (engleză)	C	2		1			14	36	V
9	B.L.10.BIng.1.I.Op.9	Limbă modernă I (franceză)									
10	B.L.10.BIng.1.I.Op.10	Limbă modernă I (germană)									
11	B.L.10.BIng.1.I.Op.11	Limbă modernă I (spaniolă)									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**12**	**5**	**7**	**2**	**364**	**386**	**Ex.** 6 | **V/ C** 2
			Număr:		**6**	**4**	**3**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.10.BIng.1.I.Fac.12	Istoria tehnicii	C	2	2				28	22	V
13	B.L.10.BIng.1.I.Fac.13	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E
14	B.L.10.BIng.1.I.Fac.14	Comunicare si limbaj specific ingineriei medicale I	C	5	2	2			56	69	E
15	B.L.10.BIng.1.I.Fac.15	Voluntariat 1	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	10

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie

Anul universitar: 2025 - 2026

Programul de studii: Inginerie medicală

Anul de studii: I

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.II.Ob.1	Analiză matematică	**F**	4	2	1			42	58	E
2	B.L.10.BIng.1.II.Ob.2	Mecanică	**F**	3	2		1		42	33	E
3	B.L.10.BIng.1.II.Ob.3	Fizică I	**F**	4	2		1		42	58	E
4	B.L.10.BIng.1.II.Ob.4	Informatică aplicată	**F**	4	2		2		56	44	E
5	B.L.10.BIng.1.II.Ob.5	Știința și ingineria materialelor II	**F**	5	4		2		84	41	E
6	B.L.10.BIng.1.II.Ob.6	Desen tehnic și infografică	**F**	3	1		1		28	47	E
7	B.L.10.BIng.1.II.Ob.7	Educație fizică și sport	**C**	3			2		28	47	V
8	B.L.10.BIng.1.II.Ob.8	Informatică aplicată - Proiect	**F**	2				2	28	22	V
Discipline opționale (Op)											
9	B.L.10.BIng.1.II.Op.9	Limbă modernă II (engleză)	**C**	2		1			14	36	V
10	B.L.10.BIng.1.II.Op.10	Limbă modernă II (franceză)									
11	B.L.10.BIng.1.II.Op.11	Limbă modernă II (germană)									
12	B.L.10.BIng.1.II.Op.12	Limbă modernă II (spaniolă)									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**13**	**2**	**9**	**2**	**364**	**386**	**Ex.** 6 | **V/ C** 3
			Număr:		**6**	**2**	**6**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
13	B.L.10.BIng.1.II.Fac.13	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	**C**	5	2	2			56	69	E
14	B.L.10.BIng.1.II.Fac.14	Comunicare si limbaj specific ingineriei medicale II	**C**	5	2	2			56	69	E
15	B.L.10.BIng.1.II.Fac.15	Voluntariat 2	**C'**	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	8

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie
Anul universitar: 2026 - 2027
Programul de studii: Inginerie medicală
Anul de studii: II
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.III.Ob.1	Matematici speciale	**F**	5	2	1			42	83	E
2	B.L.10.BIng.1.III.Ob.2	Fizică II	**F**	3	2		1		42	33	E
3	B.L.10.BIng.1.III.Ob.3	Cristalografie şi mineralogie	**F**	5	2		2		56	69	E
4	B.L.10.BIng.1.III.Ob.4	Chimie fizică	**F**	3	2		1		42	33	E
5	B.L.10.BIng.1.III.Ob.5	Rezistenţa materialelor	**F**	3	2		1		42	33	E
6	B.L.10.BIng.1.III.Ob.6	Grafică asistată de calculator I	**F**	3	1		1	1	42	33	E
7	B.L.10.BIng.1.III.Ob.7	Grafică asistată de calculator I - Proiect	**F**	2				1	14	36	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.10.BIng.1.III.Op.8	Noțiuni de medicină pentru ingineri	**F**	3	2	1			42	33	V
9	B.L.10.BIng.1.III.Op.9	Tehnici neconvenționale în medicină									
10	B.L.10.BIng.1.III.Op.10	Biomateriale	**F**	3	2		1		42	33	V
11	B.L.10.BIng.1.III.Op.11	Biofizică									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**15**	**2**	**7**	**2**	**364**	**386**	**Ex.** 6 | **V/ C** 3
			Număr:		**8**	**2**	**6**	**2**			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.10.BIng.1.III.Fac.12	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	**C**	5	2	2			56	69	E
13	B.L.10.BIng.1.III.Fac.13	Limbă modernă III (engleză)	**C**	2		1			14	36	V
14	B.L.10.BIng.1.III.Fac.14	Limbă modernă III (franceză)	**C**	2		1			14	36	V
15	B.L.10.BIng.1.III.Fac.15	Limbă modernă III (germană)	**C**	2		1			14	36	V
16	B.L.10.BIng.1.III.Fac.16	Limbă modernă III (spaniolă)	**C**	2		1			14	36	V
17	B.L.10.BIng.1.III.Fac.17	Voluntariat 3	**C'**	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	20
	Discipline Opționale:	6
	Discipline Facultative:	8

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie

Anul universitar: 2026 - 2027

Programul de studii: Inginerie medicală

Anul de studii: II

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.1	Termotehnică	F	4	2		1		42	58	E
2	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.2	Electrotehnică	F	4	2		1		42	58	E
3	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.3	Organe de mașini și mecanisme	F	3	2		1		42	33	E
4	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.4	Metode de testare a biomaterialelor	S	6	4		2		84	66	E
5	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.5	Grafică asistată de calculator II	F	4	1		1	1	42	58	V
6	B.L.10.BIng.1.IV.Ob.6	Economie generală	C	4	2	1			42	58	E
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.10.BIng.1.IV.Op.7	Introducere în ingineria biomedicală	S	5	3		2		70	55	V
8	B.L.10.BIng.1.IV.Op.8	Introducere în ingineria electrică									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**16**	**1**	**8**	**1**	**364**	**386**	**Ex.** 5 | **V/ C** 2
			Număr:		**7**	**1**	**6**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
9	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.9	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E
10	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.10	Limbă modernă IV (engleză)	C	2		1			14	36	V
11	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.11	Limbă modernă IV (franceză)	C	2		1			14	36	V
12	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.12	Limbă modernă IV (germană)	C	2		1			14	36	V
13	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.13	Limbă modernă IV (spaniolă)	C	2		1			14	36	V
14	B.L.10.BIng.1.IV.Fac.14	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	21
	Discipline Opționale:	5
	Discipline Facultative:	8

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie

Anul universitar: 2027 - 2028

Programul de studii: Inginerie medicală

Anul de studii: III

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.V.Ob.1	Constituția fazică și imagistica structurală a materialelor biocompatibile I	S	5	2	1	1		56	69	E
2	B.L.10.BIng.1.V.Ob.2	Teoria structurală a proprietăților biomaterialelor I	S	4	2		1		42	58	E
3	B.L.10.BIng.1.V.Ob.3	Biochimie	F	4	2		1		42	58	E
4	B.L.10.BIng.1.V.Ob.4	Obținerea materialelor metalice biocompatibile	S	3	2		1		42	33	E
5	B.L.10.BIng.1.V.Ob.5	Biomecanică	F	3	2		1		42	33	E
6	B.L.10.BIng.1.V.Ob.6	Procesarea termica a biomaterialelor	S	3	2		1		42	33	E
7	B.L.10.BIng.1.V.Ob.7	Procese specifice ingineriei electrice medicale	S	3	2		1		42	33	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.10.BIng.1.V.Op.8	Informatică medicală	F	5	2		2		56	69	V
9	B.L.10.BIng.1.V.Op.9	Limbaje orientate pe obiecte									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**16**	**1**	**9**	**0**	**364**	**386**	**Ex.** 6 | **V/ C** 2
			Număr:		**8**	**1**	**8**	**0**			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.10.BIng.1.V.Fac.10	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V
11	B.L.10.BIng.1.V.Fac.11	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C'	3					42 ore		V
12	B.L.10.BIng.1.V.Fac.12	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	22
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	2

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie

Anul universitar: 2027 - 2028

Programul de studii: Inginerie medicală

Anul de studii: III

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.1	Constituția fazică și imagistica structurală a materialelor biocompatibile II	S	3	2		1		42	33	V
2	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.2	Teoria structurală a proprietăților biomaterialelor II	S	3	2		1		42	33	V
3	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.3	Ingineria biomaterialelor metalice	S	3	2		2		56	19	V
4	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.4	Ingineria biomaterialelor nemetalice	S	3	2		1		42	33	V
5	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.5	Histo-fiziologie și anatomie patologică	S	2	2		1		42	8	V
6	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.6	Instrumentație virtuală	S	3	2		1		42	33	V
7	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.7	Aparatură și echipamente medicale	S	3	2		2		56	19	V
8	B.L.10.BIng.1.VI.Ob.8	Practică	S'	8					360 ore		V
Discipline opționale (Op)											
9	B.L.10.BIng.1.VI.Op.9	Statistică aplicată în ingineria medicală	S	2	2	1			42	8	V
10	B.L.10.BIng.1.VI.Op.10	Achiziții de date și monitorizare									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**16**	**1**	**9**	**0**	**724**	**186**	**Ex.** 0 | **V/ C** 9
			Număr:		**8**	**1**	**7**	**0**			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.10.BIng.1.VI.Fac.12	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E
13	B.L.10.BIng.1.VI.Fac.13	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2					36 ore		V
14	B.L.10.BIng.1.VI.Fac.14	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V

Examen de absolvire: Nivelul I	5 ECTS

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	2

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie

Anul universitar: 2028 - 2029

Programul de studii: Inginerie medicală

Anul de studii: IV

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.1	Proiectare asistată de calculator	F	4	4		2		84	16	E
2	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.2	Prelucrări finale ale biomaterialelor	S	4	2		1		42	58	E
3	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.3	Măsurări și instrumentație	F	4	2		1		42	58	E
4	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.4	Biocompatibilitate	S	4	2		2		56	44	E
5	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.5	Degradarea biomaterialelor	S	4	2		1		42	58	V
6	B.L.10.BIng.1.VII.Ob.6	Asigurarea calității implanturilor	S	4	2			1	42	58	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.10.BIng.1.VII.Op.7	Sisteme biologice	F	3	1		1		28	47	V
8	B.L.10.BIng.1.VII.Op.8	Bloc operator									
9	B.L.10.BIng.1.VII.Op.9	Inginerie clinică medicală	S	3	1		1		28	47	V
10	B.L.10.BIng.1.VII.Op.10	Compatibilitate electromagnetică									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**16**	**0**	**9**	**1**	**364**	**386**	**Ex.** 4 | **V/ C** 4
			Număr:		**8**	**0**	**7**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
11	B.L.10.BIng.1.VII.Fac.11	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	22
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	0

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Domeniul: Bioinginerie
Anul universitar: 2028 - 2029

Programul de studii: Inginerie medicală
Anul de studii: IV

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.1	Ingineria protezării și reabilitării I	**F**	5	2		2		56	69	V
2	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.2	Ingineria protezării și reabilitării II	**F**	5	2		2		56	69	V
3	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.3	Ingineria protezării și reabilitării III	**F**	5	2		2		56	69	V
4	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.4	Instrumentar medical	**F**	5	4		2		84	41	V
5	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.5	Principii de conduită academică	**C**	2	1	1			28	22	V
6	B.L.10.BIng.1.VIII.Ob.6	Elaborarea proiectului de diplomă	**S''**	6				9	126	24	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.10.BIng.1.VIII.Op.7	Ingineria suprafețelor	**S**	2	1		1		28	22	V
8	B.L.10.BIng.1.VIII.Op.8	Imagistică medicală									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**12**	**1**	**9**	**9**	**434**	**316**	**Ex.** 0 | **V/ C** 7
			Număr:		**6**	**1**	**5**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
9	B.L.10.BIng.1.VIII.Fac.9	Voluntariat 8	**C'**	3					75 ore		V

Promovarea examenului de diplomă	10 ECTS

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	29
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	0

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Radu STEFANOIU

Director Departament
VASILE-IULIAN ANTONIAC

7. Statistici

Anul	Sem. I								Sem. II								Total								Nr. discipline pe an
	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	
I	20		6	12	14	26	6	2	23		3	13	13	26	6	3	43		9	25	27	52	12	5	30
II	26			15	11	26	6	3	12	11	3	16	10	26	5	2	38	11	3	31	21	52	11	5	31
III	10	16		16	10	26	6	2		26		16	10	26		9	10	42		32	20	52	6	11	25
IV	11	15		16	10	26	4	4	18	11	2	12	19	31		7	29	26	2	28	29	57	4	11	20
TOTAL	**67**	**31**	**6**	**59**	**45**	**104**	**22**	**11**	**53**	**48**	**8**	**57**	**52**	**109**	**11**	**21**	**120**	**79**	**14**	**116**	**97**	**213**	**33**	**32**	**106**

Categoria	Nr. ore / săpt.	NR. ORE (14 săpt.)	% din total
Discipline Fundamentale	120	1680	56.34%
Discipline de Specializare	79	1106	37.09%
Discipline Complementare	14	196	6.57%
Discipline Opționale	26	364	12.21%
Discipline Obligatorii	187	2618	87.79%
TOTAL	**213**	**2982**	

Indicatori generali	
Raport Examene / TOTAL Discipline	50.8%
Raport Examene / (Verificări/Colocvii)	103.1%
Numărul de discipline cu proiect	7
Numărul de discipline cu laborator	48
CURS / Aplicații cu stagiu de practică	95%
CURS / Aplicații fără stagiu de practică	120%
Total ore CURS	1624
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1358
Total ore Seminar-Laborator-Proiect + Practică	1718
Medie ore/săptămână	26.6
Examene	33
Verificări/Colocvii	32

Tip discipline	I	II	III	IV	Total
Număr Discipline cu PROIECT	2	3		2	7
Număr Discipline cu LABORATOR	9	12	15	12	48
Ore Discipline OPȚIONALE	2	11	7	6	26
Ore Discipline FACULTATIVE	18	16	4		38

8. Corelarea disciplinelor cu rezultatele învățării

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială																																																												
Chimie																																																												
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare																																																												
Protecția mediului																																																												
Comunicare																																																															
Știința și ingineria materialelor I																																																												
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare - Proiect																																																												
Limbă modernă I (engleză)																																																												
Limbă modernă I (franceză)																																																												
Limbă modernă I (germană)																																																												
Limbă modernă I (spaniolă)																																																												
Istoria tehnicii																																																												
Psihologia educației																																																												
Comunicare si limbaj specific ingineriei medicale I																																																												
Voluntariat 1																																																												
Analiză matematică																																																												
Mecanică																																																												
Fizică I																																																												
Informatică aplicată																																																												
Știința și ingineria materialelor II																																																												
Desen tehnic și infografică																																																												
Educație fizică și sport																																																												
Informatică aplicată - Proiect																																																											
Limbă modernă II (engleză)																																																												
Limbă modernă II (franceză)																																																												
Limbă modernă II (germană)																																																												
Limbă modernă II (spaniolă)																																																												
Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului																																																												
Comunicare si limbaj specific ingineriei medicale II																																																												
Voluntariat 2																																																												
Matematici speciale																																																												
Fizică II																																																												
Cristalografie și mineralogie																																																											
Chimie fizică																																																												
Rezistența materialelor																																																												
Grafică asistată de calculator I																																																												

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16
Grafică asistată de calculator I - Proiect																																																											
Noțiuni de medicină pentru ingineri																																																											
Tehnici neconvenționale în medicină																																																											
Biomateriale																																																														
Biofizică																																																														
Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării																																																														
Limbă modernă III (engleză)																																																													
Limbă modernă III (franceză)																																																													
Limbă modernă III (germană)																																																													
Limbă modernă III (spaniolă)																																																												
Voluntariat 3																																																													
Termotehnică																																																													
Electrotehnică																																																													
Organe de mașini și mecanisme																																																												
Metode de testare a biomaterialelor																																																												
Grafică asistată de calculator II																																																												
Economie generală																																																														
Introducere în ingineria biomedicală																																																											
Introducere în ingineria electrică																																																											
Didactica specializării																																																												
Limbă modernă IV (engleză)																																																											
Limbă modernă IV (franceză)																																																											
Limbă modernă IV (germană)																																																											
Limbă modernă IV (spaniolă)																																																											
Voluntariat 4																																																												
Constituția fazică și imagistica structurală a materialelor biocompatibile I																																																											
Teoria structurală a proprietăților biomaterialelor I																																																											
Biochimie																																																											
Obținerea materialelor metalice biocompatibile																																																											
Biomecanică																																																												
Procesarea termica a biomaterialelor																																																											
Procese specifice ingineriei electrice medicale																																																											
Informatică medicală																																																												
Limbaje orientate pe obiecte																																																											
Instruire asistată de calculator																																																											

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16
Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1																																																												
Voluntariat 5																																																												
Constituția fazică și imagistica structurală a materialelor biocompatibile II																																																												
Teoria structurală a proprietăților biomaterialelor II																																																												
Ingineria biomaterialelor metalice																																																												
Ingineria biomaterialelor nemetalice																																																												
Histo-fiziologie și anatomie patologică																																																												
Instrumentație virtuală																																																												
Aparatură și echipamente medicale																																																												
Practică																																																												
Statistică aplicată în ingineria medicală																																																												
Achiziții de date și monitorizare																																																												
Managementul clasei de elevi																																																												
Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2																																																												
Voluntariat 6																																																												
Proiectare asistată de calculator																																																												
Prelucrări finale ale biomaterialelor																																																												
Măsurări și instrumentație																																																												
Biocompatibilitate																																																												
Degradarea biomaterialelor																																																												
Asigurarea calității implanturilor																																																												
Sisteme biologice																																																												
Bloc operator																																																												
Inginerie clinică medicală																																																												
Compatibilitate electromagnetică																																																												
Voluntariat 7																																																												
Ingineria protezării și reabilitării I																																																												
Ingineria protezării și reabilitării II																																																												
Ingineria protezării și reabilitării III																																																												
Instrumentar medical																																																												
Principii de conduită academică																																																												

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16
Elaborarea proiectului de diplomă																																																												
Ingineria suprafețelor																																																												
Imagistică medicală																																																												
Voluntariat 8																																																												

9. Corelarea competențelor cu rezultatele învățării

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.														
Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.														
Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.														
Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.														
Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.														
Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.														
Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.														
Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.														
Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.														

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale, explică, utilizează, combină, analizează, noțiuni fundamentale, din domeniul științelor fundamentale pentru a implementa, modela și simula fenomene și sisteme specifice domeniului studiat.														
Studentul/absolventul măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și analizează fenomene și sisteme de complexitate mică/medie.														
Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru studiul, analiza, sinteza și realizarea sistemelor și echipamentelor specifice programului de studii.														
Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale de complexitate mică/medie, folosind medii de modelare și simulare dedicate.														
Studentul/absolventul proiectează experimente și sisteme inginerești funcționale de complexitate mică/medie specifice.														
Studentul/absolventul măsoară, efectuează, execută, operații tehnologice și economice de bază specifice programului de studii.														
Studentul/absolventul selectează și aplică metode adecvate de caracterizare structurală și microstructurală a biomaterialelor (microscopie electronică, spectroscopie, difracție de raze X).														
Studentul/absolventul evaluează biocompatibilitatea și comportamentul biomaterialelor în medii biologice simulate.														
Studentul/absolventul utilizează software specializat de proiectare și simulare (CAD/CAM, analiză cu elemente finite) pentru dezvoltarea dispozitivelor medicale.														

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/absolventul aplică tehnici de prototipare rapidă (printare 3D, prelucrare CNC) pentru realizarea de modele și componente ale dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul interpretează rezultatele testelor mecanice, fizico-chimice și biologice pentru validarea performanței dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică necesară certificării dispozitivelor medicale conform standardelor în vigoare (ex. ISO 13485, MDR).														
Studentul/absolventul identifică și remediază disfuncționalități ale echipamentelor și dispozitivelor medicale prin diagnoză tehnică.														
Studentul/absolventul comunică rezultatele activităților de cercetare/proiectare prin rapoarte tehnice, prezentări și lucrări științifice.														
Studentul/absolventul colaborează cu personal medical și clinic pentru a înțelege cerințele funcționale și contextul de utilizare al dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul aplică principii de design centrat pe utilizator (ergonomie, siguranță, ușurință în utilizare) în dezvoltarea dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.														
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.														

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează, prelucrează, concepte și noțiuni elementare referitoare la principii, legi, noțiuni de bază din domeniul științelor fundamentale, analizează și prelucrează modul lor de aplicare în probleme concrete din programului de studii.														
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și noțiuni inginerești și modul lor de aplicare în probleme concrete de uz general specifice programului de studii.														
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la legislație, managemenul și marketingul operatorilor economici din domeniul studiat, precum și probleme tehnologice concrete specifice mediului economic, antreprenorial și de laborator.														
Studentul/absolventul descrie și explică proprietățile fizico-chimice, mecanice și biologice ale biomaterialelor utilizate în dispozitivele medicale.														
Studentul/absolventul aplică principiile de biocompatibilitate și mecanismele de interacțiune dintre materiale și țesuturile vii.														
Studentul/absolventul identifică și descrie tehnologiile de fabricație și procesare specifice dispozitivelor medicale implantabile.														
Studentul/absolventul explică cadrul normativ și de reglementare (standarde, certificări, legislație) aplicabil dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul descrie principiile de proiectare asistată de calculator (CAD) și metodele numerice utilizate în ingineria medicală.														
Studentul/absolventul aplică metodele de caracterizare structurală și analiză a materialelor (microscopie, spectroscopie, difracție).														

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/absolventul explică principiile de funcționare a echipamentelor și aparaturii medicale utilizate în diagnostic și tratament.														
Studentul/absolventul descrie etapele ciclului de viață al unui dispozitiv medical, de la concepție la utilizare clinică și eliminare.														
Studentul/absolventul descrie noțiuni fundamentale de anatomie și fiziologie umană relevante pentru proiectarea și utilizarea dispozitivelor medicale.														
Studentul/absolventul explică principiile statistice și metodele de analiză a datelor utilizate în validarea clinică și cercetarea biomedicală.														
Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.														
Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.														
Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.														
Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.														
Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.														
Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.														
Studentul/absolventul interpretează legi și principii ale științelor fundamentale ce stau la baza fenomenelor și aparatelor din domeniul de studii.														
Studentul/absolventul utilizează legi și principii economice și manageriale din companii de profil.														
Studentul/absolventul se implică în activități sociale sau organizatorice prin voluntariat.														

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CP07	CP08	CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06
Studentul/ absolventul respectă condițiile și programul partenerilor de practică.														
Studentul/ absolventul se implică activ în conceperea, documentarea și finalizarea lucrării de licență.														
Studentul/ absolventul alocă timpul necesar studiului individual.														
Studentul/absolventul contribuie la dezvoltarea unui mediu de lucru sigur, respectând normele de securitate și sănătate ocupațională.														
Studentul/absolventul respectă normele de etică în cercetare, inclusiv citarea corectă a surselor și evitarea plagiatului.														
Studentul/absolventul își asumă roluri de mentorat sau îndrumare pentru colegi cu mai puțină experiență, atunci când situația o cere.														
Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea profesională pentru calitatea și acuratețea informațiilor tehnice pe care le comunică colegilor, superiorilor sau partenerilor externi.														