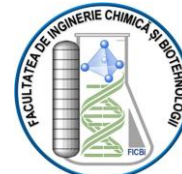




**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru generația 2025-2029

Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Ramura de știință	Inginerie chimică
Domeniul de studii universitare de licență	Inginerie chimică
Programul de studii universitare de licență	Știința și ingineria polimerilor
Forma de învățământ	Cu frecvență (zi)
Numărul de credite (ECTS)	240
Limba de predare	Română
Locația geografică	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București – Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Strada Gh. Polizu 1-7, sector 1, București, România

1. Misiunea programului de studii universitare

Misiunea programului de studii trebuie să fie în concordanță cu misiunea Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și cu cerințele identificate pe piața muncii.

Programul de studii Știința și Ingineria Polimerilor (SIPOL) se aliniază misiunii generale a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, aceea de a forma specialiști în diverse domenii tehnice, capabili să utilizeze cunoștințe științifice, tehnologice și cultural-umaniste valoroase pentru a contribui activ la progresul tehnologic, economic și socio-cultural al societății românești și al lumii contemporane.

În concordanță cu obiectivele învățământului superior european, programul SIPOL urmărește formarea de ingineri înalt calificați în domeniul științei și ingineriei materialelor polimerice, care să răspundă cerințelor actuale și viitoare ale pieței muncii din România și din Uniunea Europeană. Absolvenții acestui program vor avea competențe solide în proiectarea, procesarea, caracterizarea și utilizarea materialelor polimerice în aplicații industriale, biomedicale, energetice și de mediu.

2. Obiectivele programului de studii universitare

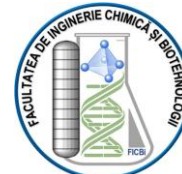
Obiectivele programului de studii trebuie să fie în concordanță cu misiunea Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și cu cerințele identificate pe piața muncii)

Obiectivele generale ale programului includ:

- Formarea specialiștilor cu competențe solide în domeniul polimerilor, capabili să răspundă cerințelor industriei de profil și cercetării.
- Dezvoltarea abilităților practice și teoretice pentru proiectarea, prelucrarea și caracterizarea materialelor polimerice.
- Pregătirea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii sau pentru continuarea studiilor la nivel masteral și doctoral.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



Obiectivele specifice ale programului includ:

- Furnizarea unei pregătiri teoretice și practice solide în domeniul științei și ingineriei polimerilor
- Formarea de competențe interdisciplinare care să permită integrarea absolvenților în echipe de cercetare și dezvoltare, dar și în mediul industrial competitiv
- Dezvoltarea spiritului de inovație, adaptabilitate și gândire critică, în vederea soluționării problemelor complexe din domeniul tehnic
- Promovarea valorilor educației continue și a mobilității academice, în spiritul Spațiului European al Învățământului Superior.

În esență, misiunea programului SIPOL este de a pregăti specialiști capabili să devină factori activi de progres tehnologic și socio-economic, contribuind la dezvoltarea durabilă și competitivă a societății.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Din punct de vedere ocupațional, absolvenții ciclului de licență se încadrează în codul ISCO-08 2145 (Chemical Engineers), <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>.

Ocupația	Cod COR
Inginer de cercetare în tehnologia compusilor macromoleculari	214531

Alte ocupații	
Inginer chimist	214513
Analist studiul materialelor	214133

4. Competențele formate în cadrul programului de studii („competență” înseamnă capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini/ deprinderi și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală)

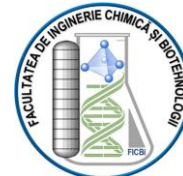
a. Competențe profesionale (reprezintă capacitatea de a realiza activitățile solicitate la locul de muncă, fiind un ansamblu unitar și dinamic de cunoștințe, abilități și responsabilități) – vor fi menționate competențele profesionale grupelor de bază din grupa majoră 2 COR/ISCO-08/ESCO de pe [site-ul ANC](#) sau [ESCO](#). (În cazul în care actualizarea până la programului de studii în RNCIS s-a făcut înainte de 01.06.2023 se vor menționa competențele din suplimentul la diplomă de la ultima actualizare)

Aptitudini avansate, care denotă control și inovare, necesare pentru a rezolva probleme complexe și imprevizibile în domeniul științei și ingineriei polimerilor:

- Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice;
- Monitorizarea proceselor din industria sintezei, prelucrării și reciclării/recuperării polimerilor, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții pentru remedierea acestora;
- Identificarea și aplicarea teoriilor, modelelor și metodelor de bază în stabilirea proprietăților și domeniilor de utilizare pentru materialele polimerice;
- Alegerea adecvată și aplicarea de metode de analiză fizico-chimică a polimerilor în contexte bine definite;
- Utilizarea metodelor standardizate de analiză fizico-chimică în determinarea structurii polimerilor și aditivilor;
- Aplicarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru elaborarea de proiecte profesionale pentru tehnologiile din industria polimerilor;



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



- Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme tipice și elementare, asociate obținerii, prelucrării și reciclării polimerilor;
- Utilizarea de software general și specializat în domeniul industriei polimerilor;
- Management și marketing pentru domeniul industriei polimerilor.

b. Competențe transversale *(reprezintă achiziții valorice și atitudinale care depășesc un anumit domeniu/program de studiu și se exprimă prin următorii descriptori: autonomie și responsabilitate, interacțiune socială, dezvoltare personală și profesională.)*

Gestionarea de activități prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă normale, sau imprevizibile:

- Capacitatea de a comunica cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine;
- Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite;
- Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine;
- Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente sau imprevizibile care apar în industria de sinteză sau prelucrare a polimerilor;
- Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul ingineriei polimerilor;
- Capacitatea de a se angaja independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții;
- Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii *(Sunt enunțuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învățării reflectă realizările studentului și mai puțin intențiile profesorului. Rezultatele învățării informează studenții despre ceea ce se așteaptă de la ei din punct de vedere al performanței, pentru a obține notele și creditele dorite. Sunt definite în termeni concreți, folosind verbe similare exemplelor de mai jos și indică ceea ce se va urmări prin evaluare)*

a. Cunoștințe *(Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau factice)*

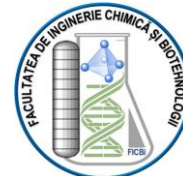
Cunoștințe avansate, teoretice și practice, în domeniul științei și ingineriei polimerilor, care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor aferente următoarelor direcții de cunoaștere:

- Chimia și tehnologia sintezei materialelor polimerice
- Prelucrarea polimerilor și fabricarea materialelor compozite
- Aditivi pentru industria polimerilor
- Materiale polimerice utilizate în domeniul maselor plastice, fibrelor sintetice, elastomerilor de sinteză, adezivilor, lacurilor și vopselelor, ambalajelor polimerice – proprietăți fizico-mecanice, formulare amestecuri, avantaje și limite
- Polimeri cu utilizări speciale
- Proiectarea liniilor de fabricație pentru sinteza și prelucrarea polimerilor și materialelor compozite
- Controlul parametrilor fluxurilor tehnologice și a calității produselor din domeniul materialelor polimerice și compozite
- Caracterizarea fizico-chimică și mecanică a polimerilor
- Operații și utilaje în industria chimică
- Reologia polimerilor
- Recuperarea și reciclarea materialelor polimerice

b. Abilități *(Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile/deprinderile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)*



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



Aptitudini avansate, care denotă control și inovare, necesare pentru a rezolva probleme complexe și imprevizibile în domeniul științei și ingineriei polimerilor:

- Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice
- Monitorizarea proceselor din industria sintezei, prelucrării și reciclării/recuperării polimerilor, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții pentru remedierea acestora
- Identificarea și aplicarea teoriilor, modelelor și metodelor de bază în stabilirea proprietăților și domeniilor de utilizare pentru materialele polimerice
- Alegerea adecvată și aplicarea de metode de analiză fizico-chimică a polimerilor în contexte bine definite
- Utilizarea metodelor standardizate de analiză fizico-chimică în determinarea structurii polimerilor și aditivilor.
- Aplicarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru elaborarea de proiecte profesionale pentru tehnologiile din industria polimerilor.
- Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme tipice și elementare, asociate obținerii, prelucrării și reciclării polimerilor
- Utilizarea de software general și specializat în domeniul industriei polimerilor
- Management și marketing pentru domeniul industriei polimerilor.

c. Responsabilitate și Autonomie *(înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale)*

Gestionarea de activități prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă normale, sau imprevizibile:

- Capacitatea de a comunica cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine;
- Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite;
- Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine ;
- Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în industria de sinteză sau prelucrare a polimerilor;
- Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul ingineriei polimerilor;
- Capacitatea de a se angaja independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții;
- Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



6. Lista disciplinelor studiate

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.		
1	UPB.11.F.01.Ob.001	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.11.F.01.Ob.002	Bazele chimiei analitice	F	6	2		4		84	66	E	
3	UPB.11.F.01.Ob.003	Bazele chimiei anorganice	F	6	2	2	2		84	66	E	
4	UPB.11.F.01.Ob.004	Informatică aplicată	F	5	2		2		56	69	E	
5	UPB.11.C.01.Ob.005	Economie generală	C	4	2	1			42	58	V	
6	UPB.11.C.01.Ob.006	Educație fizică și sport I	C	2		1			14	36	V	
7	UPB.11.C.01.Op.007	Limbă modernă I - EN	C	2	1	1			28	22	V	
8	UPB.11.C.01.Op.008	Limbă modernă I - FR										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	7	8	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	5	3	0			4	3
9	UPB.11.F.01.Fa.009	Chimie - Fundamente	F	2		2			28	22	V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



10	UPB.11.F.01.Fa.010	Fizică - <i>Fundamente</i>	F	2		2			28	22	V
11	UPB.11.F.01.Fa.011	Analiză matematică - <i>Fundamente</i>	F	2		2			28	22	V
12	UPB.11.C.01.Fa.012	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E
13	UPB.11.C.01.Fa.013	Voluntariat 1	C	3	75 de ore						V

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.		
1	UPB.11.F.02.Ob.001	Analiză matematică	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.11.D.02.Ob.002	Chimie analitică și analiză instrumentală	F	6	2		4		84	66	E	
3	UPB.11.D.02.Ob.003	Chimie anorganică	F	5	2		2		56	69	E	
4	UPB.11.F.02.Ob.004	Fizică I	F	4	2		1		42	58	E	
5	UPB.11.F.02.Ob.005	Chimia metalelor tranziționale	F	4	2		1		42	58	E	
6	UPB.11.D.02.Ob.006	Elemente de inginerie mecanică	F	3	2	1			42	33	V	
7	UPB.11.F.02.Op.007	Grafică asistată de calculator	F	3	1		2		42	33	V	
8	UPB.11.F.02.Op.008	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	3	10	0	364	386	Ex.	Ver.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



			Număr:		7	2	5	0			5	2
9	UPB.11.C.02.Fa.009	Educație fizică și sport II	C	1		1			14	11	V	
10	UPB.11.C.02.Fa.010	Limbă Modernă II	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.02.Fa.011	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.11.C.02.Fa.012	Voluntariat 2	C	3	75 de ore						V	

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.	
1	UPB.11.F.03.Ob.001	Fizică II	F	4	2		1		42	58	E
2	UPB.11.F.03.Ob.002	Bazele chimiei organice	F	5	2	2			56	69	E
3	UPB.11.D.03.Ob.003	Termodinamică chimică	F	6	2		4		84	66	E
4	UPB.11.D.03.Ob.004	Protecția mediului	F	5	2		3		70	55	E
5	UPB.11.D.03.Ob.005	Electrotehnică și electronică	F	3	2				28	47	V
6	UPB.11.D.03.Ob.006	Management și Marketing I	C	2	1	1			28	22	V



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



7	UPB.11.C.03.Ob.007	Comunicare	C	2	1	1			28	22	V	
8	UPB.11.D.03.Op.008	Compuși organo-metalici	S	3	2				28	47	V	
9	UPB.11.D.03.Op.009	Metode cromatografice utilizate în controlul calității produselor										
10	UPB.11.D.03.Op.010	Biosenzori și senzori chimici										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	4	8	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	3	3	0			4	4
11	UPB.11.C.03.Fa.011	Limbă Modernă III	C	1		1			14	11	V	
12	UPB.11.C.03.Fa.012	Educație fizică și sport III	C	1		1			14	11	V	
13	UPB.11.C.03.Fa.013	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
14	UPB.11.C.03.Fa.014	Voluntariat 3	C	3	75 de ore						V	

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.	
1	UPB.11.D.04.Ob.001	Chimie organică I	F	6	2	2	3		98	52	E
2	UPB.11.D.04.Ob.002	Termodinamică avansată	S	5	2		2		56	69	E



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



3	UPB.11.D.04.Ob.003	Bazele ingineriei chimice	F	6	2	1	2		70	80	E	
4	UPB.11.D.04.Ob.004	Știința materialelor anorganice și compozite	F	5	2		2		56	69	E	
5	UPB.11.D.04.Ob.005	Știința materialelor organice și compozite	F	5	2		2		56	69	E	
6	UPB.11.D.04.Op.006	Chimie fizică aplicată	S	3	2				28	47	V	
	UPB.11.D.04.Op.007	Chimie coordinativă aplicată										
8	UPB.11.D.04.Op.008	Predicția proprietăților fizico-chimice										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	3	11	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	2	5	0			5	1
9	UPB.11.C.04.Fa.009	Limbă Modernă IV	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.04.Fa.010	Educație fizică și sport IV	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.04.Fa.011	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.11.C.04.Fa.012	Voluntariat 4	C	3	75 de ore						V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.		
1	UPB.11.D.05.Ob.001	Chimie organică II	S	5	2		2		56	69	E	
2	UPB.11.D.05.Ob.002	Cinetică chimică și fenomene de suprafață	S	5	2		2		56	69	E	
3	UPB.11.D.05.Ob.003	Bazele electrochimiei	F	5	2		3		70	55	E	
4	UPB.11.D.05.Ob.004	Fenomene de transfer si operatii unitare I	S	5	2		2		56	69	E	
5	UPB.11.S.05.Ob.005	Designul și fabricarea compozitelor polimerice	S	5	2		2		56	69	E	
6	UPB.11.S.05.Ob.006	Fizica Polimerilor I	S	3	2		1		42	33	V	
7	UPB.11.D.05.Op.007	Managementul si ingineria sistemelor de productie	C	2	1	1			28	22	V	
8	UPB.11.D.05.Op.008	Management si Marketing II										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	1	12	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	1	6	0			5	2
9	UPB.11.F.05.Fa.009	Informatica aplicata II	F	2			2		28	22	V	
10	UPB.11.C.05.Fa.010	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
11	UPB.11.C.05.Fa.011	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C	3	42 ore (14 sept * 3 ore/săpt)				0	75	V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



12	UPB.11.C.05.Fa.012	Voluntariat 5	C	3	75 de ore	V
----	--------------------	---------------	---	---	-----------	---

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.	
1	UPB.11.D.06.Ob.001	Chimie Organica III	S	3	2		2		56	19	E
2	UPB.11.D.06.Ob.002	Fenomene de transfer si operatii unitare II	S	3	2		1		42	33	E
3	UPB.11.D.06.Ob.003	Fenomene de transfer si operatii unitare II - proiect	S	1				1	14	11	V
4	UPB.11.S.06.Ob.004	Fizica Polimerilor II	S	3	2		2		56	19	E
5	UPB.11.S.06.Ob.005	Materiale Plastice	S	3	2		2		56	19	E
6	UPB.11.S.06.Ob.006	Chimia Polimerilor I	S	5	2	1	3		84	41	E
7	UPB.11.DS.06.Ob.007	Practică	DS	8	360 (12 săpt * 6h/zi)						V
8	UPB.11.D.06.Op.008	Controlul și monitorizarea coroziunii	S	2	1		1		28	22	V
9	UPB.11.D.06.Op.009	Acoperiri organice anticorozive									
10	UPB.11.S.06.Op.010	Ambalaje Polimerice	S	2	2				28	22	V
11	UPB.11.S.06.Op.011	Polimeri cu aplicatii stomatologice									
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	1	11	1	364	186	Ex. Ver.



			Număr:		7	1	6	1			5	4	
12	UPB.11.F.06.Fa.0012	Informatica aplicata III	F	2			2		28	22	V		
13	UPB.11.C.06.Fa.0013	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E		
14	UPB.11.C.06.Fa.0014	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C	2	36 ore (12 săpt * 3h/săpt)				0	50	V		
15	UPB.11.C.06.Fa.0015	Examen de absolvire: Nivelul I	C	5					0	125	E		
16	UPB.11.C.06.Fa.0016	Voluntariat 6	C	3	75 de ore						V		

**Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor**

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 asistate	Stud. Ind.	
1	UPB.11.S.07.Ob.001	Reologia Polimerilor	S	6	2		2	1	70	80	E
2	UPB.11.S.07.Ob.002	Chimia Polimerilor II	S	6	2	1	3		84	66	E
3	UPB.11.S.07.Ob.003	Fibre	S	6	2		3		70	80	E
4	UPB.11.S.07.Ob.004	Biopolimeri si biocompozite I	S	5	2		2		56	69	E
5	UPB.11.S.07.Op.005	Materiale polimerice pentru aplicatii optice si microelectronice	S	2	2				28	22	V
6	UPB.11.S.07.Op.006	Cristale lichide polimerice									



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



7	UPB.11.S.07.Op.007	Metode moderne de investigare a materialelor polimerice	S	5	2		2		56	69	V	
8	UPB.11.S.07.Op.008	Sisteme polimerice cu eliberare controlata										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	1	12	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	1	5	1			4	2
9	UPB.11.C.07.Fa.009	Management si marketing III	C	2	1	1			28	22	V	
10	UPB.11.D.07.Fa.010	Optimizarea proceselor tehnologice	F	4	2		2		56	44	V	
11	UPB.11.C.07.Fa.011	Voluntariat 7	C	3	75 de ore						V	

Domeniul: Inginerie
Chimică
Programul de studii:
Știința și Ingineria
Polimerilor

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 asistate	Stud. Ind.	
1	UPB.11.S.08.Ob.001	Elastomeri	S	2	2				28	22	V
2	UPB.11.S.08.Ob.002	Elastomeri-proiect	S	2				1	14	36	V
3	UPB.11.S.08.Ob.003	Biopolimeri si biocompozite II	S	3	2		1		42	33	V
4	UPB.11.S.08.Ob.004	Prelucrarea polimerilor	S	6	2		2	1	70	80	V
5	UPB.11.S.08.Ob.005	Adezivi, lacuri si vopsele	S	3	2		1		42	33	V



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



6	UPB.11.S.08.Ob.006	Recupararea si reciclarea materialelor polimerice	S	3	2		1		42	33	V	
7	UPB.11.S.08.Ob.007	Elaborarea proiectului de diploma	S	2	60 ore (2 săpt * 30ore/săpt)				0	0	V	
			S	4				4	56	44	V	
8	UPB.11.S.08.Op.008	Nanomateriale polimerice	S	2	1		1		28	22	V	
9	UPB.11.S.08.Op.009	Sinteze de tipuri moderne de elastomeri										
10	UPB.11.S.08.Op.010	Auxiliari pentru industria materialelor polimerice	S	3	2		1		42	33	V	
11	UPB.11.S.08.Op.011	Ingineria implantelor soft										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	0	7	6	364	336	Ex.	Ver.
			Număr:		7	0	6	3			0	10
13	UPB.11.C.08.Fa.013	Etică și integritate academică	C	2	2				28	22	V	
14	UPB.11.C.08.Fa.014	Voluntariat 8	C	3	75 de ore						V	



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



7. Statistici

	Sem. I									Sem. II									Total									Nr. Discipline pe an studii
	F	D	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	F	D	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	F	D	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	Col	104
Anul I	20	0	0	6	11	15	26	4	3	26	0	0	0	13	13	26	5	2	46	0	0	6	24	28	52	9	5	25
Anul II	20	0	2	4	14	12	26	4	4	20	0	6	0	12	14	26	5	1	40	0	8	4	26	26	52	9	5	26
Anul III	5	0	19	2	13	13	26	5	2	0	0	26	0	13	13	26	5	4	5	0	45	2	26	26	52	10	6	28
Anul IV	0	0	26	0	12	14	26	4	2	0	0	26	0	13	13	26	0	10	0	0	52	0	25	27	52	4	12	25

	Nr. ore / săpt.
Discipline Fundamentale	91
Discipline de Specializare	105
Discipline Complementare	12
Discipline Opționale	24
Discipline Obligatorii	
Discipline Facultative	31

NR. ORE
1274
1620
168
336
2816
434

40.42%
51.40%
5.33%
10.66%
89.34%
13.77%

TOTAL	intre 3152 si 3376	3.152
-------	--------------------	-------

I	II	III	IV
---	----	-----	----



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



Practica pusă la domeniu	5,71%	90	ore			180	
Practica pusă la specializare		90	ore			180	
Pregătire diploma la specializare	1,95%	60	ore				60

Raport Examene / TOTAL Discipline	53,33%			I	II	III	IV	
Raport Examene / Colocvii	114,3%		D. cu Pr.	0	0	1	4	Număr Discipline cu PROIECT
Media de ore pe semestru	26.00		D.Opt.	4	6	6	8	Număr Discipline OPȚIONALE
Numărul de discipline cu proiect	5	> 4	D.Fac.	9	8	9	4	Număr Discipline FACULTATIVE
CURS / Aplicatii cu practica (240 ore)	81.36%							
CURS / Aplicatii fără practică (240 ore)	94.39%							
Total ore CURS	1414							
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1498							
Total ore Sem-Lab-Pr + Practică	1738							

8	8	12	11	Număr discipline cu laborator
39				



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**

