Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2025-2029

Programul de studii - Licență:	**Informatică aplicată în ingineria mediului (90)**
Domeniul fundamental (DFI):	**Științe Inginerești (20)**
Ramura de stiinta (RSI):	**Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)**
Domeniul de licenta (DL):	**Ingineria mediului (190)**
Durata studiilor / Numărul de credite:	**4 ani / 240 credite**
Forma de învățământ:	**IF - Invatamant cu frecventa**

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Misiunea programului de studii:

existente și de adaptare la schimbările climatice și să prevină poluarea viitoare, pentru folosul societăți civile

Misiunea în plan de cercetare este de a oferi absolvenților un mod sistematic de gândire și acțiune, care să-i inițieze în activitatea de cercetare pentru dobândirea de noi cunoștințe prin obținerea, filtrarea, prelucrarea, interpretarea și raportarea bazată pe digitalizare a datelor și soluțiilor la probleme diverse și complexe.

Obiectivele programului de studii:

specifice, pentru a răspunde provocărilor inginerești și de digitalizare în evoluție, cu care se confruntă societatea

Formarea unor specialiști care să aibă o gândire critică, abilități bune de comunicare, capacitate de a lucra eficient ca membru al unei echipe interdisciplinare și calități de leadership
Formarea unor specialiști care să răspundă nevoilor societății cu responsabilitate profesională și etică, ținând cont de consecințele tehnice și sociale ale muncii lor, care afectează sănătatea și siguranța oamenilor și a mediului înconjurător.siguranța oamenilor și a mediului înconjurător.

Competențele programului de studii:

Competenţe profesionale:

C1. Înțelegerea și explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului
C2. Elaborarea și exploatarea sistemelor inteligente de monitorizare a poluanților și de reducere a consumului de resurse
C3 Dezvoltarea de tehnologii digitale și aplicații software pentru realizarea de produse, utilaje, echipamente de depoluare si pentru protecția mediului
C4. Utilizarea instrumentelor si aplicațiilor informatice inteligente pentru coordonarea proceselor și activităților de management de mediu și marketing în organizații și companii
C5. Dezvoltarea, modelarea și implementarea tehnologiilor digitale și aplicațiilor software pentru realizarea de produse, utilaje, echipamente de depoluare și protecția mediului, precum și pentru conducerea, reglajul și monitorizarea acestora.
C6. Înțelegerea și gestionarea soluțiilor integrate ale problemelor specifice de mediu pentru asigurarea dezvoltării durabile prin elaborarea de tehnologii sustenabile și sisteme informatice inteligente în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația actualizată corelată cu politicile de mediu.

Competenţe transversale:

T1 Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente.
T2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
T3 Utilizarea eficientă 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.

Rezultatele învățării specifice programului de studii:

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
		Studentul/absolventul RA1.1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA1.2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA2.1. Elaborează și optimizează fluxuri tehnologice, respectând cerințele de eficiență și sustenabilitate, în cadrul unor proiecte de inginerie ambientală. R.2.2. Analizează și validează rezultatele simulărilor și modelărilor, prezentând concluzii tehnice în conformitate cu standardele de mediu

C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, respectiv explică și interpretează date experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2 Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc (ingineriei mediului, ingineriei mecanice, automatizarea proceselor, electrotehnică și electronică, tehnologiei informației). C3. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului. C4. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului.. C5.Definește și analizează prevenirea poluării și gestionarea deșeurilor într-un mod sustenabil, inclusiv evaluarea impactului asupra mediului și utilizarea tehnologiilor inovatoare pentru a reduce riscurile industriale.i. C6. Cunoaște principiile dezvoltării durabile și ale economiei circulare, dobândind abilități de evaluare a impactului activităților economice asupra mediului, gestionând proiecte de mediu și respectând legislația relevantă,. C7. folosește concepte de informatică în ingineria mediului, aplicând tehnologii pentru colectarea și monitorizarea datelor, software GIS pentru analiza spațială și metode de modelare.	Studentul/absolventul A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A1.2.Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A1.3. Efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A1.4. Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A1.5. 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. A1.6. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor. A.2.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor. A.2.3. Proiectează fluxuri tehnologice în funcție de cerințe specifice. A3.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului. A3.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului. A3.4.Identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare. A4.1. Utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor. A4.2.Selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului si interpretează rezultatele obținute. A4.3. Realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător. A5.1. Capacitatea de a analiza și interpreta datele referitoare la efectele activităților industriale asupra mediului și de a identifica factorii de risc asociați. A5.2. Capacitatea de a planifica și coordona strategii eficiente pentru colectarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor, reducând impactul asupra mediului. A5.3. Evaluarea și propunerea de măsuri pentru gestionarea resurselor naturale, analizând datele și luând decizii informate pentru a promova practici sustenabile. A6.1. Capacitatea de a evalua impactul activităților economice asupra mediului și de a identifica modalități de îmbunătățire a sustenabilității prin utilizarea eficientă a resurselor și promovarea economiei circulare. A6.2. Abilitatea de a interpreta legislația de mediu și de a gestiona proiecte ecologice, asigurându-se că acestea respectă reglementările și promovează soluții sustenabile în organizații. A7.1. Capacitatea de a colecta și analiza datele de mediu folosind instrumente statistice și software specializat, inclusiv sisteme de informații geografice pentru a crea hărți și a efectua analize spațiale. A7.2. Abilitatea de a aplica tehnici de modelare pentru a simula procese ecologice, evalua impactul intervențiilor asupra mediului și dezvolta sisteme de monitorizare a calității mediului, propunând soluții bazate pe date.	specializ. tehnice în conformitate cu standardele de mediu R.2.3. Aplică metode moderne de proiectare asistată de calculator pentru a rezolva probleme complexe legate de gestionarea resurselor naturale RA3.1. la decizii care reflecta principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. RA3.2. Derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor RA4.1.Utilizează echipamente specializate pentru a caracteriza poluanții și a recomanda metode de tratare adecvate, în concordanță cu legislația ambientală. RA4.2. Dezvoltă tehnologii de depoluare cu impact redus asupra resurselor naturale, optimizând consumul de energie și materiale. RA4.3. Lucrează în echipă cu biologi, chimiști și experți în domeniu pentru a aborda probleme complexe de protecție a mediului. RA.4.4. Derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. RA51. Analizează datele de mediu pentru a evalua impactul activităților industriale, identificând riscurile și oferind recomandări pentru îmbunătățirea practicilor de mediu. RA5.2. Dezvoltă și aplică soluții tehnologice inovatoare pentru a reduce emisiile și deșeurile, asigurându-se că respectă reglementările de mediu. RA6.1 Evaluează impactul activităților economice asupra mediului, identifică oportunități de îmbunătățire a sustenabilității și propune măsuri corective, asigurându-se că respectă legislația de mediu. RA6.2 Dezvoltă strategii pentru utilizarea eficientă a resurselor și promovează economia circulară în organizație, inclusiv prin integrarea energiei regenerabile și respectarea reglementărilor ecologice. RA7.1. Colectează și analizează datele de mediu, asigurându-se că informațiile sunt precise pentru evaluarea stării ecologice și simulează procese ecologice prin tehnici de modelare. RA7.2. Folosește software GIS pentru a crea hărți și analize spațiale, sprijinind interpretarea datelor și luarea deciziilor, în timp ce propune soluții bazate pe simulări și analize.

Rezultatele complementare ale învățării:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Identifică și distinge diferitele moduri de comunicare, precum și principalele elemente componente ale comunicării. C.9. Identifică și distinge aspectele etice și raționamentele morale utilizate pentru luarea deciziilor. C.10. Identifică și descrie mecanismele economiei de piață, inclusiv indicatorii economici fundamentali (costuri, cerere, ofertă, prețuri) și principiile de bază ale marketingului și managementului. C11. Studentul/absolventul cunoaște sursele și metodele moderne de informare și documentare, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, aplicabile domeniului de specializare.	A.8.1. Utilizează persoanele de contact pentru obținerea de informații în context profesional. A.8.2. Gestionează sisteme pentru stocarea, selectarea, organizarea, recuperarea, și comunicarea informațiilor și datelor în contexte profesionale. A.8.3. Adaptează mesajele comunicate la diverse situații și categorii sau segmente de public în contextul comunicării profesionale. A.9.1. Aplică modele pentru luarea deciziilor etice sau raționamente morale și principiile deontologice sau normele etice, care stau la baza funcționării activităților specifice domeniului. A.9.2. Aplică cunoștințe cu privire la aspectele etice, în luarea deciziilor luate. A.9.3. Recunoaște și rezolvă adecvat dilemele etice și abaterile de la standardele profesionale. A10.1 Analizează și interpretează datele economice pentru a calcula costurile, productivitatea, prețurile și profitul, aplicând cunoștințe despre economia de piață. A10.2. Formulează judecăți constructive în management și marketing, aplicând tehnici și instrumente pentru dezvoltarea strategiilor organizației. A11. Studentul/absolventul este capabil să caute, să selecteze și să utilizeze informații relevante din surse de specialitate, precum și să comunice eficient, oral și în scris, în contexte profesionale, inclusiv în limbi străine. A.12.1. Aplică și explică diferitele tipuri de exerciții fizice, în scopul dezvoltării fizice și motrice. A.12.2. Utilizează noțiunile fundamentale ale motricității umane în contextul unor programe sportive individuale. A.12.3. Practică activități sportive, într-un program eficient, independent sau organizat. A.13.1. Analizează și interpretează formarea, evoluția istorică și starea actuală a patrimoniului cultural național și universal. A.13.2. Analizează și interpretează modele culturale specifice, precum și diferențele interculturale; A.13.3. Interpretează adecvat referințele culturale și adoptă o perspectivă mai amplă asupra diversității culturale;	R.8.1. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. R.8.2. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. R.8.3. Inițiază legături cu alte persoane și colaborează cu acestea. RA.9.1. Manifestă un comportament etic în în contextul luării de decizii în probleme profesionale specifice domeniului. RA.9.2. Respectă normele etice și standardele profesionale în desfășurarea activităților în mediul organizațional și în comunitate. RA.9.3. Activează cu respectarea standardelor profesionale și a normelor etice în procesul de aplicare a cunoștințelor. Studentul/Absolventul: RA10.1. Identifică și colectează datele relevante pentru întocmirea situațiilor financiare, adaptând metodele de lucru la specificul organizației și cerințele mediului socio-economic. RA10.2 Implementează strategii economice sustenabile și managementul resurselor organizaționale limitate, aplicând funcțiile managementului și marketingului pentru inițierea și monitorizarea strategiilor. RA11. Își asumă responsabilitatea dezvoltării continue prin învățare autonomă și comunicare profesională eficientă, demonstrând inițiativă în actualizarea cunoștințelor și competențelor proprii. RA 12.1. Exemplifică acțiuni și activități motrice. RA 12.2. Exercită diferite roluri în cadrul echipelor interdisciplinare, inclusiv cel de coordonator. RA 12.3. Selectează și adaptează metodele și mijloacele activității sportive, în funcție de posibilitățile sale fizice. RA.13.1. Promovează cultura, civilizația și înţelegerea fenomenului cultural într-o lume a globalizării. RA.13.2. Conduce, gestionează și lucrează eficient în echipe multiculturale. RA.13.3. Exprimă în practica profesională curiozitate și respect față de identități culturale diferite.

Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

214308-inginer tehnologii informatice în protecția mediului;
214310-inginer sisteme informatice pentru instalații și procese de depoluare;
214490-inginer de proces în tratarea/epurarea apei

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Domeniul fundamental **(DFI):** Științe Inginerești (20)

Ramura de stiinta **(RSI):** Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

Domeniul de licenta **(DL):** Ingineria mediului (190)

Programul de studii - Licență: Informatică aplicată în ingineria mediului (90)

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	**70**	**190**	**90**	**L**	**082**	**25**

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT
Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)																				ANUL II (2026-2027)																			
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială										Fizică										Electrotehnică si electronică										Automatizarea proceselor tehnologice si biotehnologice									
	L082.25.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L082.25.02.F1	5	E	42	14	14	0	0	DF	55	L082.25.03.F1	3	V	28	0	14	0	0	DF	33	L082.25.04.F1	5	E	28	0	21	0	0	DF	76
2	Știința materialelor										Analiză matematică										Teoria probabilităților și statistică matematică										Economie generală									
	L082.25.01.F2	5	E	42	0	28	0	0	DF	55	L082.25.02.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L082.25.03.F2	4	V	28	28	0	0	0	DF	44	L082.25.04.C2	3	V	28	14	0	0	0	DC	33
3	Chimie anorganică										Microbiologia mediului										Ecologie										Ingineria solului									
	L082.25.01.F3	5	E	28	28	14	0	0	DF	55	L082.25.02.F3	5	E	28	0	28	0	0	DF	69	L082.25.03.F3	5	E	28	0	28	0	0	DF	69	L082.25.04.F3	3	V	14	14	0	0	0	DF	47
4	Informatică aplicată										Chimie organică										Toxicologie										Chimie fizică 2									
	L082.25.01.F4	5	V	28	0	42	0	0	DF	55	L082.25.02.F4	5	E	28	0	28	0	0	DF	69	L082.25.03.F4	3	E	28	0	21	0	0	DF	26	L082.25.04.F4	6	E	35	14	28	0	0	DF	73
5	Chimie generală										Elemente de inginerie mecanică										Investigarea factorilor de mediu										Chimie analitică instrumentală									
	L082.25.01.F5	6	E	28	14	14	0	0	DF	94	L082.25.02.F5	4	V	28	28	0	0	0	DF	44	L082.25.03.F5	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L082.25.04.F5	5	E	28	0	42	0	0	DF	55
6	Limbi moderne 1										Grafică asistată de calculator										Chimie fizică 1										Hidraulica mediului									
	L082.25.01.C6	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L082.25.02.F6	4	V	14	0	28	0	0	DF	58	L082.25.03.F6	6	E	35	14	28	0	0	DF	73	L082.25.04.F6	4	E	28	14	14	0	0	DF	44
7	Educație fizică și sport 1										Limbi moderne 2										Chimie analitică										Meteorologie, climatologie si hidrologie									
	L082.25.01.C7	1	V	0	14	0	0	0	DC	11	L082.25.02.C7	2	V	0	28	0	0	0	DC	22	L082.25.03.F7	5	V	28	0	28	0	0	DF	69	L082.25.04.F7	3	E	28	28	0	0	0	DF	19
8	Opțional 1										Educație fizică și sport 2										Educație fizică și sport 3										Educație fizică și sport 4									
	L082.25.01.C8-ij	2	V	14	14	0	0	0	DC	22	L082.25.02.C8	1	V	0	14	0	0	0	DC	11	L082.25.03.C8	1	V	0	14	0	0	0	DC	11	L082.25.04.C8	1	V	0	14	0	0	0	DC	11
9																																								
10																																								
11																																								
total/ sem.	ore didactice:	**392**		VPI:				**358**			ore:	**378**		VPI:				**372**			ore:	**392**		VPI:				**358**			ore:	**392**		VPI:				**358**		
	credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				5E,3V,0C		
total/ săpt.	ore didactice:	**28.0**									ore:	**27**									ore:	**28**									ore:	**28**								
	din care:			12.0	9.0	7.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			12.0	8.0	7.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			14.5	4.0	9.5	0.0	(c, s, l, p)			din care:			13.5	7.0	7.5	0.0	(c, s, l, p)		

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2025-2029

ANUL III (2027-2028)

	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6									
1	Management										Marketing									
	L082.25.05.C1	2	V	14	14	0	0	0	DC	22	L082.25.06.C1	2	V	14	14	0	0	0	DC	22
2	Analiza si sinteza proceselor tehnologice										Tehnologii cu impact redus asupra mediului									
	L082.25.05.S2	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L082.25.06.S2	3	V	28	0	28	0	0	DS	19
3	Chimia mediului										Utilaje și echipamente specifice în industria mediului									
	L082.25.05.F3	5	E	28	0	28	14	0	DF	55	L082.25.06.S3	3	E	28	0	14	0	0	DS	33
4	Tehnologia informației										Proiect tehnologic 1 (Utilaje și echipamente specifice în industria mediului)									
	L082.25.05.F4	4	E	28	0	14	0	0	DF	58	L082.25.06.S4	2	E	0	0	0	21	0	DS	29
5	Comunicare										Biotehnologii asistate de calculator									
	L082.25.05.C5	2	V	0	14	0	0	0	DC	36	L082.25.06.S5	3	V	28	0	28	0	0	DS	19
6	Opțional 2										Sisteme inteligente de depoluare (SOL)									
	L082.25.05.F6-ij	5	E	28	14	28	0	0	DF	55	L082.25.06.S6	3	E	28	0	28	0	0	DS	19
7	Opțional 3										Opțional 4									
	L082.25.05.S7-ij	4	E	28	0	28	14	0	DS	30	L082.25.06.S7-ij	3	E	28	0	28	0	0	DS	19
8	Sisteme inteligente de depoluare (AER)										Opțional 5									
	L082.25.05.S8	3	E	28	0	14	0	0	DS	33	L082.25.06.S8-ij	3	E	28	0	28	0	0	DS	19
9											Practica 1									
											L082.25.06.S9	8	C	0	0	0	0	200	DS	0
10																				
11																				
total/ sem.	ore:	392		VPI:				358			ore:	371		VPI:				179		
	credite:	30		evaluări:				6E,2V,0C			credite:	30		evaluări:				5E,3V,1C		
total/ săpt.	ore:	28									ore:	27								
	din care:			13.0	3.0	10.0	2.0	(c, s, l, p)			din care:			13.0	1.0	11.0	1.5	(c, s, l, p)		

ANUL IV (2028-2029)

	SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
1	Tehnologii de achizitie, monitorizare si diagnoza a mediului										Gestionarea integrată a deșeurilor									
	L082.25.07.S1	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S1	5	V	28	14	0	14	0	DS	69
2	Prevenirea și controlul integrat al poluării										Opțional 9									
	L082.25.07.S2	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S2-ij	5	E	28	28	0	0	0	DS	69
3	SIG/GIS aplicat în ingineria mediului										Opțional 10									
	L082.25.07.S3	4	V	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S3-ij	5	E	28	28	0	0	0	DS	69
4	Sisteme inteligente de depoluare (APA)										Opțional 11									
	L082.25.07.S4	3	E	28	0	14	0	0	DS	33	L082.25.08.S4-ij	5	E	28	0	0	28	0	DS	69
5	Proiect tehnologic 2 (Sisteme inteligente de depoluare (APA))										Elaborare proiect de diplomă									
	L082.25.07.S5	2	E	0	0	0	21	0	DS	29	L082.25.08.S5	10	C	0	0	0	56	112	DS	82
6	Opțional 6										Examen de diplomă*									
	L082.25.07.S6-ij	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S6	10	E						DS	
7	Opțional 7																			
	L082.25.07.S7-ij	5	E	28	14	0	14	0	DS	69										
8	Opțional 8																			
	L082.25.07.S8-ij	4	V	28	14	0	0	0	DS	58										
9																				
10																				
11																				
total/ sem.	ore:	385		VPI:				365			ore:	392		VPI:				358		
	credite:	30		evaluări:				6E,2V,0C			credite:	30+10**		evaluări:				4E,1V,1C		
total/ săpt.	ore:	27.5									ore:	28								
	din care:			14.0	2.0	9.0	2.5	(c, s, l, p)			din care:			8.0	5.0	0.0	7.0	(c, s, l, p)		

* constă din: a. verificarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate; b. susţinerea lucrării de licenţă/diplomă.
** Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

Observatii:

Legenda

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI

Cod = cod disciplina

nc = nr.credite transferabile

FE = forma de evaluare {E, V, C}

E-examen, V-verificare, C-colocviu

c=nr.ore curs

l=nr.ore laborator

s=nr.ore seminar

p=nr.ore proiect

Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica

CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina

CF {DF, DS, DC}

DF - disciplina fundamentala

DS - disciplina de specializare

DC - disciplina complementara

VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale

Exemplu

Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială									
Cod	4	E	28	28	0	0	0	DF	44

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

Universitatea Politehnica Timișoara

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Domeniul fundamental **(DFI):** Științe Inginerești (20)

Ramura de stiinta **(RSI):** Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

Domeniul de licenta **(DL):** Ingineria mediului (190)

Programul de studii - Licență: Informatică aplicată în ingineria mediului (90)

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)										ANUL II (2026-2027)									
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Opțional 1. Cultură și civilizație																			
	#N/A	2	V	14	14	0	0	0	DC	22										
02	Opțional 1. Etică și integritate academică																			
	#N/A	2	V	14	14	0	0	0	DC	22										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				

ANUL II (2026-2027)	
SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Domeniul fundamental **(DFI):** Științe Inginerești (20)

Ramura de stiinta **(RSI):** Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

Domeniul de licenta **(DL):** Ingineria mediului (190)

Programul de studii - Licență: Informatică aplicată în ingineria mediului (90)

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)																				ANUL IV (2028-2029)																			
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
01	Opțional 2 Elemente de electrochimie şi coroziune										Opțional 4 Ingineria apelor (subterane şi de suprafaţă)										Opțional 6. Sisteme de energii bazate pe biomasă										Opțional 9 Studii de bilanț și impact de mediu									
	L082.25.05.F6-01	5	E	28	14	28	0	0	DS	55	L082.25.06.S7-01	3	E	28	0	28	0	0	DS	19	#N/A	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S2-01	5	E	28	28	0	0	0	DS	69
02	Opțional 2 Coroziune şi protectie anticorozivă										Opțional 4 Metode de separare a poluanţilor (din apă)										Opțional 6. Surse de energie										Opțional 9 Legislația mediulu									
	L082.25.05.F6-02	5	E	28	14	28	0	0	DS	55	L082.25.06.S7-02	3	E	28	0	28	0	0	DS	19	#N/A	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L082.25.08.S2-02	5	E	28	28	0	0	0	DS	69
03	Opțional 3 Modelarea și simularea factorilor de mediu										Opțional 5 Fenomene de transfer și operații unitare										Opțional 7. Evaluarea impactului asupra mediului										Opțional 10 Elaborarea și managementul proiectelor de mediu									
	L082.25.05.S7-03	4	E	28	0	28	14	0	DS	30	L082.25.06.S8-03	3	E	28	0	28	0	0	DS	19	#N/A	5	E	28	14	0	14	0	DS	69	L082.25.08.S3-03	6	E	28	28	0	0	0	DS	94
04	Opțional 3 Transportul poluanților										Opțional 5 Ingineria proceselor chimice și biologice										Opțional 7. Impactul instalatiilor industriale asupra mediului										Opțional 10 Ecoeficiență în sisteme industriale									
	L082.25.05.S7-04	4	E	28	0	28	14	0	DS	30	L082.25.06.S8-04	3	E	28	0	28	0	0	DS	19	#N/A	5	E	28	14	0	14	0	DS	69	L082.25.08.S3-04	6	E	28	28	0	0	0	DS	94
05																					Opțional 8. Sisteme tehnice pentru ecologizarea localitatilor										Opțional 11 Dezvoltare durabilă									
																					#N/A	4	D	28	14	0	0	0	DS	58	L082.25.08.S4-05	5	E	28	0	0	28	0	DS	69
06																					Opțional 8.Tehnologii de tratare si valorificare a deseurilor										Opțional 11 Sisteme de management integrat al mediului									
																					#N/A	4	D	28	14	0	0	0	DS	58	L082.25.08.S4-06	5	E	28	0	0	28	0	DS	69
07																																								
08																																								
09																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Domeniul fundamental **(DFI):**	Științe Inginerești (20)
Ramura de stiinta **(RSI):**	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)
Domeniul de licenta **(DL):**	Ingineria mediului (190)
Programul de studii - Licență:	Informatică aplicată în ingineria mediului (90)

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)		ANUL IV (2028-2029)	
	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Domeniul fundamental **(DFI):** Științe Inginerești (20)

Ramura de stiinta **(RSI):** Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management (70)

Domeniul de licenta **(DL):** Ingineria mediului (190)

Programul de studii - Licență: Informatică aplicată în ingineria mediului (90)

DISCIPLINE FACULTATIVE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)																				ANUL II (2026-2027)																			
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Psihologia educației										Pedagogie 1. Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculum-ului										Pedagogie 2. Teoria si metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluări										Didactica specializării									
	L082.25.01.C11-01	5	E	28	28	0	0	0	DC	69	L082.25.02.C11-01	5	E	28	28	0	0	0	DC	69	L082.25.03.C11-01	5	E	28	28	0	0	0	DC	69	L082.25.04.C11-01	5	E	28	28	0	0	0	DC	69
02											Voluntariat 1										Limbi moderne 3										Voluntariat 2									
											L082.25.02.C11-02	2	C	0	0	28	0	0	DC	22	L082.25.03.C11-02	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L082.25.04.C11-02	2	C	0	0	28	0	0	DC	22
03											Responsabilitate socială și activism civic																				Limbi moderne 4									
											L082.25.02.C11-03	4	E	28	28	0	0	0	DC	44										L082.25.04.C11-03	2	D	0	28	0	0	0	DC	22
04																																								
05																																								
total/ sem.	ore:	56		VPI:				69			ore:	140		VPI:				135			ore:	84		VPI:				91			ore:	112		VPI:				113		
	credite:	5		evaluări:				1E,0V,0C			credite:	11		evaluări:				2E,0V,1C			credite:	7		evaluări:				1E,0V,0C			credite:	9		evaluări:				1E,0V,1C		
total/ săpt.	ore:	4									ore:	10									ore:	6									ore:	8								
	din care:			2.0	2.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			4.0	4.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			2.0	4.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			2.0	4.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)		

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)																				ANUL IV (2028-2029)																			
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
01	Practica pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)										Managementul clasei de elevi										Mediul și societatea										Schimbari majore climatice									
	L082.25.05.C11-01	2	C	0	0	0	0	42	DC	33	L082.25.06.C11-01	3	E	14	14	0	0	0	DC	47	L082.25.07.S11-01	2	E	28	0	0	0	0	DS	22	L082.25.08.S11-01	2	E	28	0	0	0	0	DS	22
02											Practica pedagogică în învățământul preuniversitar obligatori (2)										Sanatate si securitatea muncii										Introducere in sisteme SCADA									
											L082.25.06.C11-02	2	C	0	0	0	0	36	DC	14	L082.25.07.S11-02	3	D	28	14	0	0	0	DS	33	L082.25.08.S11-02	4	D	28	28	0	0	0	DS	56
03											Examen de absolvire Nivel 1																													
											L082.25.06.C11-03	5	E	0	0	0	0	0	DC	0																			
04																																								
05																																								
total/ sem.	ore:	0		VPI:				33			ore:	28		VPI:				61			ore:	70		VPI:				55			ore:	84		VPI:				78		
	credite:	2		evaluări:				0E,0V,1C			credite:	10		evaluări:				2E,0V,1C			credite:	5		evaluări:				1E,0V,0C			credite:	6		evaluări:				1E,0V,0C		
total/ săpt.	ore:	0									ore:	2									ore:	5									ore:	6								
	din care:			0.0	0.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			1.0	1.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			4.0	1.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			4.0	2.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)		

Observatii:

RECTOR, **DECAN,**