

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2027

Programul de studii univ. de masterat:	Ingineria și managementul dezvoltării durabile în industria de materiale
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știința (RSI):	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Domeniul de licență (DL):	Inginerie și management
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Învățământ cu frecvență
Domeniul de studii universitare de masterat (DSU_M):	Inginerie și management

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. ec. Ovidiu-Gelu TIRIAN



Misiunea programului de studii:

Misiunea specializării se înscrie în misiunea generală a Universității Politehnica Timișoara respectiv a Facultății de Inginerie Hunedoara și constă în formarea specializată a absolvenților de învățământ superior în domeniul Inginerie și management, prin însușirea de cunoștințe teoretice solide și dezvoltarea de abilități practice și de cercetare care să le asigure accesul și succesul ca profesioniști pe piață, în mediul european concurențial actual în contextul dezvoltării durabile. Misiunea de cercetare profesională și științifică a programului de master constă în valorificarea potențialului științific oferit de cadrele didactice și de masteranzi. Se acordă o atenție deosebită activității de cercetare științifică și de publicare a rezultatelor colaborării dintre cadrele didactice și studenții masteranzi. cercetarea se efectuează în baza unor contracte/granturi de cercetare, în colective de cercetare sau individual. Prin cercetarea profesională și științifică, programul de master contribuie, susține, dezvoltă și promovează inovarea în domeniul cercetării. De asemenea, se dorește realizarea unei mai bune îmbinări a cercetării științifice cu activitatea didactică în scopul educării absolvenților de studii de master, nu doar ca specialiști în domeniul propus, ci și ca potențiali cercetători cu aptitudini reale pentru integrarea în comunitatea științifică națională și europeană.

Obiectivele programului de studii:

Ca obiective strategice în domeniul educațional se menționează completarea domeniului de licență pentru ingineri în domeniul ingineriei și managementului care au ca misiune: analiza și optimizarea fluxurilor tehnologice industrial cu impact asupra poluării mediului respective analizarea și identificarea soluțiilor de reducere a gradului de poluare. Obiectivele programului constau în dezvoltarea de competențe și abilități specifice managementului dezvoltării durabile în industria de materiale, prin complementaritatea cunoștințelor din domeniile studiilor de licență, respectiv dezvoltarea capacității de cercetare științifică bazată pe concepții moderne, asistată de calculator.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

utilizeaza materiale si componente durabile; reduce risipa de resurse; coordonează activități de producție; monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie; efectuează cercetare științifică; optimizează parametrii procesului de producție; analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii; evalueaza viabilitatea financiara; concepe programe de reciclare; interpretează cerințe tehnice; ofera consiliere in legatura cu procedurile de managementul deseurilor; concepe programe de reciclare

Competențe transversale:

gândește în mod creativ
ia decizii

Rezultatele învățării specifice programului de studii:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Demonstrează cunoștințe factice și teoretice aprofundate cu privire la aplicarea conceptului de dezvoltare durabilă precum și de prevenire și combatere a poluării, respectiv a managementului gestionării și valorificării deșeurilor. Demonstrează cunoștințe privind calculul și alegerea valorilor parametrilor pentru calcule manageriale, ingineresti și economice. Demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile soluții decizionale de specialitate. Demonstrează cunoștințele necesare stabilirii managementul proiectelor.	Utilizează cunoștințe pentru a proiecta optim companii și activitățile aferente folosind principiile aferente. Este capabil să utilizeze baze de date, aplicații on-line și alte instrumente informatice pentru stabilirea indicatorilor unei companii. Este capabil să utilizeze informații din surse primare și secundare pentru a realiza audit de specialitate. Este capabil să utilizeze aplicații pentru a genera rapoarte de cercetare în cadrul companiilor. Deține aptitudini cognitive și practice necesare pentru găsirea unor soluții la probleme specifice specializării.	Este capabil să aleagă materiile prime și respectiv materialele secundare necesare fluxurilor optimizate în concordanță cu conceptele dezvoltării durabile; Oferă soluții viabile privind îmbunătățirea procesului tehnologic; Este capabil să monitorizeze factorii de mediu și să adopte soluții viabile de reducere a nivelului de poluare; Este capabil să gestioneze fluxurile de deseuri generate în oferind solutii conforme cu Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor

Rezultatele complementare ale învățării:		
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Demonstrează cunoștințele necesare în ceea ce privește abordarea, planificarea și finalizarea activităților de cercetare. Identifica posibilitatile de reducere a impactului asupra mediului prin implicarea tuturor membrilor echipei pe care o coordonează. Describe, identifica factorii de influență și ia decizii cu privire la realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă în organizație	Este capabil să aprecieze avantajele și limitele unor metode și tehnici și, pe această bază, să aleagă metodologia adecvată pentru obținerea rezultatelor companiilor. Deține abilități de comunicare profesională cu echipa de lucru în condițiile respectării eticii profesionale Deține atitudinea adecvată mediului economic, care contribuie la integrarea în cadrul echipelor de lucru.	Capacitatea de autogestionare cu ajutorul unor indicații previzibile și coordonarea unor activități în scopul asigurării funcționării unei companii. Este capabil să ia decizii corespunzătoare nivelului ierarhic la care își desfășoară activitatea și își asumă responsabilitatea față de nivelurile ierarhice superioare

Finalități:	
Absolvenții programului de studii universitare de masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:	
Inginer sisteme de producție industriale - 2141.4, Inginer de procese industriale - 2141.10, Specialist în reciclarea deșeurilor - 2143.1.3	

Domeniul de licență:
Programul de studii univ. de masterat profesional:

Inginerie și management
Ingineria și managementul dezvoltării durabile în industria de materiale

Forma de învățământ:
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență
2 ani

Domeniul fundamental (DFI):
Ramura de știință (RSI):
Domeniul de studii universitare de masterat (DSU_M):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Inginerie și management

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclu	c1c2c3	a1a2
M	310	25

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2027
ANUL I (2025-2026)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	Prevenirea și combaterea poluării industriale										Echipamente de protecția mediului									
	M310.25.01.F1	6	E	21	0	14	21		DF	94	M310.25.02.F1	5	E	21	0	21	0		DF	83
2	Poluanți										Ingineria și managementul integrat al mediului în activități industriale									
	M310.25.01.F2	6	E	28	0	21	0		DF	101	M310.25.02.F2	6	E	28	28	0	0		DF	94
3	Sustenabilitatea sistemelor industriale										Managementul gestionării și valorificării deșeurilor									
	M310.25.01.S3	5	E	28	21	0	0		DS	76	M310.25.02.F3	6	E	28	0	14	14		DF	94
4	Disciplina opțională 1 Eco-concepția produselor/Proiectarea integrată a produselor										Disciplină opțională 2 Conceptul de marketing în sisteme sustenabile/Management integrat calitate-mediu									
	M310.25.01.F4-ij	5	V	21	0	21	0		DF	83	M310.25.02.F4-ij	4	V	21	21	0	0		DF	58
5	Practică profesională 1										Etică și integritate academică									
	M310.25.01.F5	8	C	0	0	0	0	168	DF	32	M310.25.02.C5	2	V	14	7	0	0		DC	29
6											Practică profesională 2									
											M310.25.02.F6	7	C	0	0	0	0	147	DF	28
7																				
8																				
9																				
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa									
	M310.25.01.10-ij	2	E								M310.25.02.10-ij									
total / sem.	VAi:	196	VPI:			386	VAi:			217	VPI:			386						
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):			750	VA (VAi+VAp):			364	VCA (VA+VPI):			750						
	credite:	30	evaluări:			3E,1V,1C	credite:			30	evaluări:			3E,2V,1C						
total / săptăm.	VAi:	14.0	VPI:			27.6	VAi:			15.5	VPI:			27.6						
	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):			53.6	VA (VAi+VAp):			26.0	VCA (VA+VPI):			53.6						
	din care:		7.0	1.5	4.0	1.5	12.0	(c, s, l, p, VAp)	din care:		8.0	4.0	2.5	1.0	10.5	(c, s, l, p, VAp)				

Observatii:

Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Management financiar										Practica de specialitate									
	M310.25.03.F1	5	V	21	21	0	0		DF	83	M310.25.04.S1	15	C	0	0	0	0	196	DS	179
2	Procedee de depoluare a mediului										Elaborarea lucrării de disertație									
	M310.25.03.S2	5	E	21	28	0	0		DS	76	M310.25.04.S2	15	C	0	0	0	196	0	DS	179
3	Tehnologii curate										Examen de disertație									
	M310.25.03.S3	6	E	21	0	0	28		DS	56	M310.25.04.F3	10	E	0	0	0	0	0	DF	250
4	Disciplină opțională 3 Ingineria și managementul cercetării și inovării/ Ingineria și managementul investițiilor																			
	M310.25.03.F4-ij	6	E	28	14	0	14		DF	94										
5	Practică profesională 3																			
	M310.25.03.F5	8	C	0	0	0	0	168	DF	32										
6																				
7																				
8																				
9																				
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa									
	M310.25.03.10-ij	2	E								M310.25.04.10-ij									
total / sem.	VAi:	196									VAi:	196								608
	VA (VAi+VAp):	364									VCA (VA+VPI):	705								1000
	credite:	30									3E,1V,1C	credite:	30+10*							1E,0V,2C
total / săpt.	VAi:	14.0									VAi:	14.0								43.4
	VA (VAi+VAp):	26.0									VCA (VA+VPI):	50.4								71.4
	din care:		6.5	4.5	0.0	3.0	12.0	(c, s, l, p, VAp)			din care:		0.0	0.0	0.0	14.0	14.0	(c, s, l, p, VAp)		

* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. ec. Ovidiu-Gelu TIRIAN

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL I (2025-2026)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Disciplina optionala 1 Eco-conceptia produselor										Disciplină opțională 2 Conceptul de marketing în sisteme sustenabile									
	M310.25.01.F4-01	5	V	21	0	21	0		DF	83	M310.25.02.F4-01	4	V	21	21	0	0		DF	58
02	Disciplina optionala 1 Proiectarea integrata a produselor										Disciplină opțională 2 Management integrat calitate-mediul									
	M310.25.01.F4-02	5	V	21	0	21	0		DF	83	M310.25.02.F4-02	4	V	21	21	0	0		DF	58
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline optionale activate in anul univ. 2020-2021

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Disciplină opțională 3 Ingineria și managementul cercetării și inovării																			
	M310.25.03.F4-01	6	E	28	14	0	14	0	DF	94										
02	Disciplină opțională 3 Ingineria și managementul investițiilor																			
	M310.25.03.F4-02	6	E	28	14	0	14	0	DF	94										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

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

Legenda

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

Cod = cod disciplina

nc = nr.credite transferabile

FE = forma de evaluare

FE ∈ {E, V, C}

E=examen

V=verificare

C=colocviu

c=nr.ore curs/semestru

s=nr.ore seminar

l=nr.ore laborator

p=nr.ore proiect

VAp- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DC	50	

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 pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune

VAi- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p

VA - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial
=VAi+Vap

VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. ec. Ovidiu-Gelu TIRIAN

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2025-2027
ANUL I (2025-2026)

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
01	Voluntariat											Voluntariat										
	M310.25.01.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22		M310.25.02.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22	
02																						
03																						
04																						

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2025-2027
ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
01	Voluntariat																					
	M310.25.03.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22												
02																						
03																						
04																						

Observatii:

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

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. ec. Ovidiu-Gelu TIRIAN