

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	Ingineria și managementul dezvoltării durabile în industria de materiale
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (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 - Invatamant cu frecventa
Domeniul de studii universitare de master (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 Politehnice Timișoara respectiv a Facultății de Inginerie Hunedoarași 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:

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.

Rezultatele învățării:

##### a) Cunoștințe

- 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.
- Demonstrează cunoștințele necesare în ceea ce privește abordarea, planificarea și finalizarea activităților de cercetare.

##### b) Aptitudini

###### b1) Aplicarea cunoașterii și înțelegerii

- Deține abilități de comunicare profesională cu echipa de lucru în condițiile respectării eticii profesionale.
- Utilizează cunoștințe pentru a proiecta optim companii și activitățile aferente folosind principiile aferente.
- Deține aptitudini cognitive și practice necesare pentru găsirea unor soluții la probleme specifice specializării.
- Deține atitudinea adecvată mediului economic, care contribuie la integrarea în cadrul echipelor de lucru.

###### b2) Abilități de comunicare și utilizare a TIC

- 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.

###### b3) Abilități cognitive generice – inclusiv judecăți de valoare

- Este capabil să aprecieze avantajele și limitele unor metode și tehnici și, pe această bază, să aleagă metodologia adecvată pentru obținerea rezultatelor companiilor.

##### c) Competență

###### c1) Responsabilitate și autonomie

- 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

#### Competențele programului de studii:

##### Competențe profesionale:

1. Aplicarea conceptului de dezvoltare durabilă în industrie.

2. Prevenirea și combaterea poluării în industrie.

2. Prevenirea și combaterea poluării în industrie.
3. Exploatarea optimă a instalațiilor și echipamentelor.
4. Managementul reciclării deșeurilor

**Competențe transversale:**

1. Dezvoltarea gândirii analitice, sintetice, comparative și critice, a capacității de adaptare și comunicare în situații și condiții diverse
2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă interdisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și colaborare în cadrul echipei, demonstrarea spiritului de inițiativă, a capacităților inovatoare, în mediile fizic și virtual
3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru dezvoltarea personală și profesională, a surselor informaționale și de formare, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

**Finalități:**

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

Inginer de cercetare în turnarea metalelor 214645, Inginer de cercetare în ingineria proceselor siderurgice 214639, Cercetător în prepararea substantelor minerale utile 214629

Domeniul de licență:  
Programul de studii univ. de master 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 master (DSU\_M):

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

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	310	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2026  
ANUL I (2024-2025)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	Prevenirea și combaterea poluării industriale										Echipamente de protecția mediului										
	M310.24.01.A1	6	E	28	0	14	14		DA	56	M310.24.02.A1	5	E	21	0	21	0		DA	42	
2	Poluanți										Ingineria și managementul integrat al mediului în activități industriale										
	M310.24.01.A2	6	E	28	0	21	0		DA	56	M310.24.02.S2	6	E	28	28	0	0		DS	49	
3	Sustenabilitatea sistemelor industriale										Managementul gestionării și valorificării deșeurilor										
	M310.24.01.V3	5	E	28	21	0	0		DCAV	42	M310.24.02.S3	6	E	28	0	14	14		DS	42	
4	Disciplina opțională 1										Disciplină opțională 2										
	M310.24.01.A4-ij	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.24.02.A4-ij	4	D	21	21	0	0		DA	42	
5	Practică profesională 1										Etică și integritate academică										
	M310.24.01.S5	8	C						168	DS	32	M310.24.02.C5	2	D	14	7	0	0		DC	21
6											Practică profesională 2										
											M310.24.02.S6	7	C						147	DS	28
7																					
8																					
9																					
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa										
	M310.24.01.10-ij	2	E								M310.24.02.10-ij										
total / sem.	VAi:	196			VPI:			228			VAi:	217			VPI:			224			
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			592			VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			588			
	credite:	30			evaluări:			3E,1D,1C			credite:	30			evaluări:			3E,2D,1C			
total / săpt.	VAi:	14.0			VPI:			16.3			VAi:	15.5			VPI:			16.0			
	VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):			42.3			VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):			42.0			
	din care:	8.0	1.5	3.5	1.0	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 2024-2026

ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4													
1	Management economico-financiar										Practica pentru elaborarea lucrării de disertație													
	M310.24.03.A1	5	D	21	21	0	0		DA	42	M310.24.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193				
2	Procedee de depoluare a mediului										Elaborarea lucrării de disertație													
	M310.24.03.V2	5	E	28	21	0	0		DCAV	42	M310.24.04.V2	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193				
3	Tehnologii curate										Examen de disertație													
	M310.24.03.V3	6	E	28	0	0	21		DCAV	56	M310.24.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250				
4	Disciplină opțională 3																							
	M310.24.03.S4-ij	6	E	28	14	0	14		DS	56														
5	Practică profesională 3																							
	M310.24.03.S5	8	C						168	DS	32													
6																								
7																								
8																								
9																								
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa													
	M310.24.03.10-ij	2	E								M310.24.04.10-ij													
total / sem.	VAi:	196	VPI:		228	VAi:	0	VPI:		636	VAi:	364	VCA (VA+VPI):		592	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		1000				
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		592	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		1000	credite:	30	evaluări:		3E,1D,1C	credite:	30+10*	evaluări:		1E,2D,0C				
	credite:	30	evaluări:		3E,1D,1C	credite:	30+10*	evaluări:		1E,2D,0C														
total / săpt.	VAi:	14.0	VPI:		16.3	VAi:	0.0	VPI:		45.4	VAi:	26.0	VCA (VA+VPI):		42.3	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):		71.4				
	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):		42.3	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):		71.4	din care:	7.5	4.0	0.0	2.5	12.0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	(c, s, l, p, VAp)
	din care:	7.5	4.0	0.0	2.5	12.0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	(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 studenți 2024-2026**

ANUL I (2024-2025)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Disciplina optionala 1 Metode stohastice și statistică aplicată										Disciplină opțională 2 Conceptul de marketing în sisteme sustenabile									
	M310.24.01.A4-01	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.24.02.A4-01	4	D	21	21	0	0		DA	42
02	Disciplina optionala 1 Metoda elementului finit. Baze matematice										Disciplină opțională 2 Politici de mediu									
	M310.24.01.A4-02	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.24.02.A4-02	4	D	21	21	0	0		DA	42
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

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



**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL I (2024-2025)**

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
01	Voluntariat											Voluntariat										
	M310.24.01.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22	M310.24.02.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22		
02																						
03																						
04																						

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL II (2025-2026)**

	SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
01	Voluntariat											Voluntariat										
	M310.24.03.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22	M310.24.04.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