

## 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.
3. Exploatarea optimală 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 in turnarea metalelor 214645, Inginer de cercetare in ingineria proceselor siderurgice 214639, Cercetator in prepararea substantelor minerale utile 214629

Domeniul de licență: **Inginerie și Management**  
 Programul de studii univ. de master profesional: **Inginerie și managementul dezvoltării durabile în industria de materiale**  
 Forma de învățământ: **IF - Invatamant cu frecventa**  
 Durata studiilor: **2 ani**  
 Domeniul fundamental (DFI): **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**  
 Ramura de știință (RSȘ): **Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management**  
 Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M): **Inginerie și management**

Cod DF	Cod RSȘ	Cod DSU_M	ciclu	c1:c2:c3	a1a2
20	70	10	M	310	22

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

SEMESTRUL 1													SEMESTRUL 2																																			
1	Prevenirea și combaterea poluării industriale												Echipamente de protecția mediului																																			
	M310.22.01.A1	6	E	28	0	14	14		DA	56	M310.22.02.A1	5	E	21	0	21	0		DA	42																												
2	Poluanți												Ingineria și managementul integrat al mediului în activități industriale																																			
	M310.22.01.A2	6	E	28	0	21	0		DA	56	M310.22.02.S2	6	E	28	28	0	0		DS	49																												
3	Sustenabilitatea sistemelor industriale												Managementul gestionării și valorificării deșeurilor																																			
	M310.22.01.V3	5	E	28	21	0	0		DCAV	42	M310.22.02.S3	6	E	28	0	14	14		DS	42																												
4	Disciplina opțională 1												Disciplina opțională 2																																			
	M310.22.01.A4-ij	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.22.02.A4-ij	4	D	21	21	0	0		DA	42																												
5	Practică profesională 1												Etică și integritate academică																																			
	M310.22.01.S5	8	C						168	DS	32	M310.22.02.C5	2	D	14	7	0	0		DC	21																											
6													Practică profesională 2																																			
												M310.22.02.S6	7	C					147	DS	28																											
7																																																
8																																																
9																																																
10	disciplina facultativa												disciplina facultativa																																			
	M310.22.01.10-ij	2	E									M310.22.02.10-ij																																				
total / sem.	VAl:	196											VPI:	228											VAl:	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 / săptăm.	VAl:	14,0											VPI:	16,3											VAl:	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 studenți 2022-2024  
ANUL II (2023-2024)

SEMESTRUL 3													SEMESTRUL 4																																			
1	Management economico-financiar												Practica pentru elaborarea lucrării de disertație																																			
	M310.22.03.A1	5	D	21	21	0	0		DA	42	M310.22.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193																												
2	Procedee de depoluare a mediului												Elaborarea lucrării de disertație																																			
	M310.22.03.V2	5	E	28	21	0	0		DCAV	42	M310.22.04.V2	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193																												
3	Tehnologii curate												Examen de disertație																																			
	M310.22.03.V3	6	E	28	0	0	21		DCAV	56	M310.22.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250																												
4	Disciplină opțională 3																																															
	M310.22.03.S4-ij	6	E	28	14	0	14		DS	56																																						
5	Practică profesională 3																																															
	M310.22.03.S5	8	C						168	DS	32																																					
6																																																
7																																																
8																																																
9																																																
10	disciplina facultativa												disciplina facultativa																																			
	M310.22.03.10-ij	2	E								M310.22.04.10-ij																																					
total / sem.	VAI:	196											VPI:	228											VAI:	0											VPI:	636										
	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										
total / săptăm.	VAI:	14,0											VPI:	16,3											VAI:	0,0											VPI:	45,4										
	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. I, p. VAp)											din care:	0,0 0,0 0,0 0,0 26,0 (c. s. I, 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 2022-2024**

ANUL I (2022-2023)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Disciplina opțională 1 Metode stohastice și statistică aplicată										Disciplină opțională 2 Conceptul de marketing în sisteme sustenabile									
	M310.22.01.A4-01	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.22.02.A4-01	4	D	21	21	0	0		DA	42
02	Disciplina opțională 1 Metoda elementului finit. Baze matematice										Disciplină opțională 2 Politici de mediu									
	M310.22.01.A4-02	5	D	28	0	14	0		DA	42	M310.22.02.A4-02	4	D	21	21	0	0		DA	42
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

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

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2022-2024

ANUL II (2023-2024)

SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4										
01	Disciplină opțională 3 Ingineria și managementul cercetării și inovării																			
	M310.22.03.S4-01	6	E	28	14	0	14		DS	56										
02	Disciplină opțională 3 Ingineria și managementul investițiilor																			
	M310.22.03.S4-02	6	E	28	14	0	14		DS	56										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

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

Legenda										Exemplu									
Nume disciplina										Tehnologii avansate de măsurare									
Cod	nc	FE	e	s	l	p	VAp	CF	VPI	M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	48	DCAV	50
<b>Cod</b> = cod disciplina <b>nc</b> = nr.credite transferabile <b>FE</b> = forma de evaluare <b>FE</b> ∈ {E, D, C} <b>E</b> =examen <b>D</b> =evaluare distribuita <b>C</b> =colocviu <b>c</b> =nr.ore curs/semestru <b>s</b> =nr.ore seminar <b>l</b> =nr.ore laborator <b>p</b> =nr.ore proiect <b>VAp</b> - volum de ore necesar activitatilor partial asistate										<b>CF</b> =categoriile formative careia ii apartine disciplina <b>CF</b> ={DA, DCAV, DS, DC} <b>DA</b> - disciplina de aprofundare <b>DCAV</b> - disciplina de cunoastere avansata <b>DS</b> - disciplina de sinteza <b>DC</b> - disciplina complementara <b>VPI</b> = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune <b>VAI</b> - volum de ore necesar activitatilor integral asistate= <b>c</b> + <b>s</b> + <b>p</b> <b>VA</b> - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial = <b>VAI</b> + <b>Vap</b> <b>VCA</b> - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = <b>VA</b> + <b>VPI</b>									

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

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

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
Voluntariat											Voluntariat										
01	M310.22.01.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22	M310.22.02.F10-01	2	C	0	0	28	0	0	DCF	22	
02																					
03																					
04																					

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL II (2023-2024)**

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
Voluntariat											Voluntariat										
01	M310.22.03.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