

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2020-2022

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de masterat*

Ingineria proceselor de fabricație avansate

Domeniul fundamental

Științe ingineresti

*Domeniul de studii universitare
de masterat*

Inginerie industrială

Facultatea

Inginerie tehnologică și management industrial

Durata studiilor

2 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

Tipul programului de masterat:

profesional



1. DESCRIEREA PROGRAMULUI

Domeniul de licență care stă la baza programului de masterat este cel de „Inginerie industrială”, dar și alte domenii de licență care sunt compatibile cu acest program de masterat, precum: „Inginerie mecanică”, „Inginerie aerospațială”, „Ingineria materialelor”, „Inginerie și management” etc.

Centrul de cercetare științifică care coordonează programul de masterat este:

C05 – „Tehnologii și sisteme avansate de fabricație”

Acest centru funcționează în cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov și este arondat Departamentului de Ingineria fabricației.

Scopul programului de masterat:

Continuarea formării profesionale a absolvenților proveniți din domeniul Inginerie industrială, precum și din domenii înrudite, în sistemul Bologna Licență-Masterat-Doctorat, compatibile cu acest program de studii de masterat, pentru formarea specialiștilor, cu abilități în implementarea tehnicilor și strategiilor actuale în procesele de fabricație. În acest scop, oferta educațională este centrată pe problemele producției, flexibilă prin pachete de discipline opționale, orientate spre specificul fabricării pieselor din materiale metalice, respectiv a celor din materiale plastice, în acord cu cerințele și tendințele actuale ale industriei. Prin competențele dobândite, absolvenții vor fi capabili să activeze în producție în palierele concepției, fabricației, managementului fabricației al calității și al managementului resurselor întreprinderii.

Pachete de discipline opționale:

- a. Inginerie a proceselor de fabricație a produselor din materiale plastice
- b. Inginerie a proceselor de fabricație a produselor de tip lagăre de rostogolire

Ocupația vizată este cea de *Expert inginer mecanic, Cod COR 214434.*

Limba de predare

Româna (la cerere anumite discipline pot fi predate în limba engleză).

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de masterat este prezentat în continuare, iar competențele dezvoltate în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul national al calificărilor.

Obiectivul general al acestui program de masterat are în vedere scopul menționat anterior și vizează formarea specialiștilor care pot presta și conduce activități din domeniul ingineriei industriale, a tehnologiilor și proceselor de fabricare a produselor din materiale plastice și metalice, în condiții de eficiență tehnico-economică. Obiectivul presupune transmiterea de cunoștințe pentru ingineria fabricației în conformitate cu tendințele actuale de pe plan european/mondial, și dobândirea de către studenți a competențelor necesare producției de bunuri materiale, asigurându-se astfel un loc de muncă în plaja activităților ingineresti din companii naționale sau multinaționale.

Competențe dezvoltate în cadrul programului de masterat

C1 Operarea cu concepte și metode în domeniul Ingineriei industriale

C2 Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor și instrumentelor (inclusiv software) specifice pentru dezvoltarea de produse și tehnologii noi / inovare

C3 Proiectarea avansată a tehnologiilor, echipamentelor și sistemelor de fabricație utilizând procese, fluxuri, principii, metode și instrumente specifice Ingineriei industriale.

C4 Utilizarea procedeelor de fabricare a pieselor din materiale metalice și plastice

C5 Analiza aprofundată, proiectarea și implementarea managementului întreprinderii, managementului calității, precum și a managementului proiectelor industriale

C6 Aplicarea metodelor, procedeelor și instrumentelor destinate planificării, controlului și îmbunătățirii calității proceselor, precum și utilizarea produselor software dedicate

Comparația competențelor obținute la studiile de masterat cu cele obținute la studiile de licență

Competențele obținute prin absolvirea acestui program de masterat vin, unele în completarea celor câștigate în cadrul ciclului de licență, iar altele sunt complet noi. Aceste competențe au menirea de a configura profilul specialistului capabil să ofere servicii în domeniul ingineria fabricației, în concordanță cu necesitățile identificate în companiile multinaționale. Astfel, aceste noi competențe profesionale asigură pentru absolvenți ocuparea unor locuri de muncă, atât în țară cât și în străinătate, în companii de top. Principala deosebire între competențele obținute prin studiile de licență și cele obținute prin studiile de masterat se referă la faptul că absolvenții acestui program de masterat sunt orientați direct spre activitățile productive, în pregătirea lor profesională utilizându-se și experiența practică a companiilor multinaționale care activează în zona Brașovului. În plus masteranzii dobândesc competențe în implementarea managementului întreprinderii, managementului calității, precum și a managementului proiectelor industriale. De asemenea acești absolvenți sunt apti de a ocupa poziții în învățământ și de a candida la studiile doctorale.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre.

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice /săptămână: minimum 14

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	3	1	10
Anul II	14	14	4	3	2	3	1	-

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative.

Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 2-4, prin pachete de discipline de specialitate.

5. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Înscrierea în anul următor este condiționată de întrunirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă disciplinele obligatorii și la alegere (opționale) și discipline facultative.

7. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de disertație este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE DISERTAȚIE

- 1 Perioada de întocmire a disertației: **semestrele 3 – 4;**
- 2 Perioada de finalizare a disertației: **ultimele 3 săptămâni din anul terminal;**
- 3 Perioada de susținere a examenului de disertație: **luna iulie;**
- 4 Numărul de credite pentru susținerea disertației: **10 credite.**

8. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire** a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

Modul I (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență sau în regim postuniversitar, la finalizarea căruia se obține **Certificat de absolvire (modul I)**.

Modul II (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie în regim postuniversitar. Acesta se finalizează cu **Certificat de absolvire (nivel de aprofundare)**.

Programul de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) este coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Cadrelor didactice din cadrul Universității.

Aprobat în şedinţa
Senatului Universităţii Transilvania
din Braşov din data de
24 septembrie 2020

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul I						Semestrul II					
				C	S	L	P	Ver.	Cred	C	S	L	P	Ver.	Cred
1.	Materiale avansate (Advanced Materials)	DAP	IT.IPFA.I.01.01	2		2		E	4						
2.	Tehnologii utilizate în procese de fabricaţie (Technologies Used for Manufacturing Process)	DAP	IT.IPFA.I.01.02	3		2	1	E	7						
3.	Proiectarea experimentelor (Design of Experiments)	DAP	IT.IPFA.I.01.03	2		2		E	4						
4.	Sisteme ERP (ERP Systems)	DAP	IT.IPFA.I.01.04	2		2		E	4						
5.	Etică şi integritate academică	DC	IT.IPFA.I.01.05	1	1			C	2						
6.	Proiectare pentru fabricaţie (Design for Manufacturing)	DCA	IT.IPFA.02.01							2		1	2	E	6
7.	Managementul calităţii în industrie (Quality Management in Industry)	DSI	IT.IPFA.02.02							2		2		E	5
8.	Managementul proiectelor (Projects Management)	DSI	IT.IPFA.02.03							2		1	1	E	5
9.	Practică profesională I** (Professional Internship)		IT.IPFA.I.01.05				8	V	9						
10.	Practică profesională II** (Professional Internship)		IT.IPFA.I.02.04										11	V	9
Total ore discipline obligatorii				10	1	8	9			6		4	14		
				28				6	30	24				4	25

CONFORM CU
ORIGINALUL

Nr. crt.	Discipline opționale	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
				C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.
Se alege câte o disciplină din fiecare pachet:															
Pachet opțional 1															
10.	Chimia polimerilor (Polymer Chemistry)	DCA	IT.IPFA.O.02.01												
	Calculul și construcția lagărelor (Design of Bearings)	DCA	IT.IPFA.O.02.02							2		2		E	5
Total ore discipline opționale pe săptămână										2		2		1	5
Total				0											
				28			6			30			28		
													5		
													30		

*) Notă:

DAP discipline de aprofundare (pot constitui trunchi comun definit la nivel de facultate)

DSI discipline de sinteză

DCA discipline de cunoaștere avansată.

DC discipline complementare

**) Activități parțial asistate

RECTOR,

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Prof. dr. ing. Cristin Olimpiu MORARIU

Cristin

DECAN,

Prof. dr. ing. Gheorghe OANCEA

Gheorghe Oancea

COORDONATOR PROGRAM DE STUDII,

Conf. dr. ing. Aurica Luminița PÂRV

Aurica Pârv

CONFORM CU
ORIGINALUL

uhs

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
				C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.
1.	Managementul organizaţiei (Organization Management)	DSI	IT.IPFA.I.03.01	2	1	1		E	5						
2.	Managementul şi îmbunătăţirea proceselor (Process Management and Improvement)	DSI	IT.IPFA.I.03.02	2		2		E	5						
3.	Proiectarea şi fabricaţia integrată a produselor industriale (Integrated Design and Manufacturing of Industrial Products)	DSI	IT.IPFA.I.04.01							2		2		C	8
4.	Practică profesională III** (Professional Internship)		IT.IPFA.I.03.03				11	V	9						
5.	Practică profesională IV** (Professional Internship)		IT.IPFA.I.04.02										12	V	12
6.	Elaborarea disertaţiei (Development of Master's Thesis)		IT.IPFA.I.04.03										12	V	10
Total ore discipline obligatorii				4	1	3	11	3	19	2		2	24	3	30
				19				3	19	28				3	30

Nr. crt.	Discipline opționale	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
				C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.
Se alege câte o disciplină din fiecare pachet:															
Pachet opțional 1															
4.	Injectarea materialelor plastice (Injection Moulding)	DCA	IT.IPFA.0.03.01	2		1	2	E	6						
	Tehnologii avansate de fabricare a lagărelor (Advanced Manufacturing Technologies for Bearings)	DCA	IT.IPFA.0.03.02												
Pachet opțional 2															
5.	Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale plastice (Manufacturing Technologies for Plastic Parts)	DCA	IT.IPFA.0.03.03	2		2		E	5						
	Simularea proceselor de producție (Production Process Simulation)	DCA	IT.IPFA.0.03.04												
Total ore discipline opționale pe săptămână				4		3	2	2	11						
Total				9											
				28			5			30	28			3	30

*) Notă:

DAP discipline de aprofundare (pot constitui trunchi comun definit la nivel de facultate)

DSI discipline de sinteză

DCA discipline de cunoaștere avansată.

DC discipline complementare

**) Activități parțial asistate

RECTOR,

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



DECAN,

Prof. dr. ing. Gheorghe OANCEA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Prof. dr. ing. Cristin Olimpu MORARIU

COORDONATOR PROGRAM DE STUDII,

Conf. dr. ing. Aurica Luminița PÂRV

BILANŢ GENERAL I

Nr crt	Disciplina	Nr de ore		Total		Nr credite	
		An I	An II	ore	%	An I	An II
1	Obligatorii	462	168	630	77,6	55	49
2	Opţionale	56	126	182	22,4	5	11
TOTAL		812*				60	60
3	Facultative						

* Exclusiv activităţile parţial asistate

BILANŢ GENERAL II

Nr crt	Disciplina	Nr de ore		Total		Nr credite	
		An I	An II	ore	%	An I	An II
1	Discipline integral / parţial asistate	518	294	812	51,8	42	29
2	Practică de specialitate	266	322	588	37,5	18	21
3	Practică pentru elaborarea disertaţiei	0	168	168	10,7	0	10
TOTAL		784	784	1568		60	60

RECTOR,

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Prof. dr. ing. Cristin Olimpiu MORARIU

DECAN,

Prof. dr. ing. Gheorghe OANCEA

COORDONATOR PROGRAM DE STUDII,
Conf. dr. ing. Aurica Luminiţa PÂRV

**CONFORM CU
ORIGINALUL**