



UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Facultatea INGINERIA MATERIALELOR SI MECANICA
Domeniul: INGINERIA MATERIALELOR
Program de studii univ. de Master: MATERIALE AVANSATE
Durata studiilor: 2 ani
Forma de învățământ: Invatamant cu frecventa
Cod unic de identificare: FIM-MMA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Ciclul II – MASTER

I - Misiunea programului de studiu

Misiunea de bază a programului de studiu MATERIALE AVANSATE este didactică și de cercetare științifică fiind orientată spre dezvoltarea învățământului universitar din punct de vedere al activităților de cercetare și proiectare în domeniul ingineriei materialelor.

II - Obiectivele programului de studiu

Obiectivele programului MATERIALE AVANSATE sunt:

- Adaptarea conținutului pregătirii la cerințele mediului economic și social ca o condiție fundamentală de competență, expertiză și performanță.
- Asigurarea unui răspuns pozitiv la nevoile sociale prin pregătirea de absolvenți care să posede cunoștințe aplicate în domeniul ingineriei materialelor.

III – Cerințe pentru absolvirea ciclului

- Credite pentru discipline obligatorii și opționale - 120 ECTS
- din care credite pentru lucrările practice (proiecte opționale) - 6 ECTS
- Susținerea lucrării de disertație - 10 ECTS

IV - Structura anului universitar (în săptămâni):

Anul de studii	Activități didactice		Sesiunea de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Refaceri credite		Iarnă	Primăvară	Vară
I	14	14	3	3	3	-	2+1*	1	12
II	14	14	3	-	-	-	2+1*	1	-

* - o săptămână vacanță după sesiunea de iarnă

V - Nr. de ore pe săptămână

Anul de studii	Sem. I	Sem. II
I	14	14
II	14	14

Obs. Orele prevăzute pentru fiecare disciplina se pot efectua și în sistem modular.

VI - Condiții de promovare a anului de studiu. Condiții de revenire.

Conform specificațiilor RAUS al Universității „VALAHIA” din Târgoviște.

VII - Examenul de disertație.

- Perioada de întocmire a lucrării de disertație: 36 ore în semestrul 4
- Perioada de susținere a examenului de disertație: iunie-iulie

Rector,
Conf. univ. dr. Călin OROS

F 010.2010.Ed.2

Decan,
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

Document de uz intern

VIII – Competențe

Programul de studii MATERIALE AVANSATE asigură următoarele competențe:

1. *Competențe profesionale*

- Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Materialelor, folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti
- Modelarea matematico-experimentală și optimizarea proceselor tehnologice, preponderent a celor specifice nanomaterialelor
- Utilizarea integrată de aplicații software avansate pentru proiectarea materialelor
- Managementul proiectelor și strategii de marketing și de prelucrare a datelor specifice proiectării și caracterizării materialelor avansate
- Proiectarea, asigurarea, realizarea și valorificarea calității materialelor avansate în condițiile dezvoltării durabile

2. *Competențe transversale*

- Executarea unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și de independență profesională
Standard: Realizarea proiectelor de an și a lucrării de disertație cu tematică de certare, în condiții de autonomie și de independență profesională.

- Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții

Standard: Realizarea și conducerea unor lucrări de cercetare sau proiecte de grup complexe, cu identificarea și descrierea rolurilor profesionale la nivelul echipei; participarea în lucrări de cercetare

- Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

Standard: Identificarea și diagnoza nevoii de formare profesională, cu analiza reflexivă a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și formare profesională (internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.), inclusiv folosind limbi străine; publicarea unor lucrări științifice.

IX. Planul de învățământ pe semestre

Planul de Învățământ cuprinde minimum 14 ore pe săptămână de activități didactice (196 ore /semestru) și 200 ore/semestru de studiu individual, cercetare, respectiv întocmirea proiectului de disertație:

Rectör,
Conf. univ. dr. Călin OROS

F 010.2010.Ed.2

Decan,
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

Document de uz intern

ANUL I

Nr crt	Cod disciplina	Modulul <i>Disciplina</i>	Credite ECTS	Estimare activitate student (ore)	Curs (ore)	Lucrări (ore)		Total ore activ. didac.	Verificarea Cunoștințelor	
						Îndrumate (teme, referate, aplicații)	Practice (proiect)		Exam.	Verif.
SEMESTRUL 1										
1	MMA1BA01	Nanocompozite, sisteme de pulberi și compusi intermetalici	6	150	1	2	-	42	E1	-
2	MMA1BA02	Etica și integritate academică	6	150	1	1	-	28	E1	-
3	MMA1BA03	Starea lichida, turnarea și solidificarea metalelor și aliajelor	6	150	2	1	-	42	E1	-
4	MMA1BA04	Utilaje de elaborare și turnare	6	150	1	2	-	42	-	C1
5	MMA1BS05	Metodologia cercetării	6	150	2	1	-	42	-	C1
		TOTAL semestrul 1	30	750	7	7	-	196	3E	2C
SEMESTRUL 2										
6	MMA1BA06	Fenomene interfazice în procesele de elaborare și rafinare a aliajelor speciale	6	150	2	1	-	42	E2	-
7	MMA1BA07	Procesarea termomecanică a oțelurilor speciale	6	150	2	1	-	42	E2	-
8	MMA1BC08	Micro și nanotehnologii de procesare a materialelor	6	150	2	2	-	56	E2	-
9	MMA1BC09	Materiale refractare și materiale rezistente la coroziune	6	150	2	1	-	42	-	C2
10	MMA1BS10	Procesarea materialelor avansate	6	150	-	-	1P	14	-	C2
		TOTAL semestrul 2	30	750	8	5	1	196	3E	2C

Rector,
Conf. univ. dr. Călin OROS

F 010.2010.Ed.2

Decan,
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

Document de uz intern

ANUL II

Nr crt	Cod disciplina	Modulul <i>Disciplina</i>	Credite ECTS	Estimare activitate student (ore)	Curs (ore)	Lucrări (ore)		Total ore activ. didac.	Verificarea Cunoștințelor	
						Îndrumate (teme, referate, aplicații)	Practice (proiect)		Exam.	Verif.
SEMESTRUL III										
11	MMA2BA11	Valorificarea materialelor secundare din industrie	6	150	1	-	1P	28	-	C3
12	MMA2BC12	Materiale noi polifuncționale și metamateriale	6	150	1	2	-	42	E3	-
13	MMA2BC13	Metode neconvenționale de prelucrare a materialelor	6	150	1	2	-	42	E3	-
14	MMA2BA14	Materiale compozite speciale cu fază ceramică	6	150	2	1	-	42	E3	-
15	MMA2BC15	Materiale amorfe	6	150	2	1	-	42	-	C3
		TOTAL semestrul 3	30	750	7	6	1	196	3E	2C
SEMESTRUL IV										
16	MMA2BS16	Activitate de practica/activitate de cercetare stiintifica	10	250	10 săpt x 9 ore/săpt. = 90 ore					C4
17	MMA2BS17	Practica pentru elaborarea lucrării de disertație	10		14 săpt x 5 ore/săpt. = 70 ore					C4
18	MMA2BS18	Elaborarea lucrării de disertație	10	250	4 săpt x 9 ore/săpt. = 36 ore					C4
		TOTAL semestrul 4	30	750	-	-	-	196	-	2C
19	MMA2BS19	Sustinerea lucrării de disertație	10							

X. Bilanț

Sem.	Ore de curs	Ore de aplicații	Examene	Colocvii
I	7 x 14	7 x 14	3 E	2 C
II	8 x 14	6 x 14	3 E	2 C
III	7 x 14	7 x 14	3 E	2 C
IV	Practica	90		1C
	Practica pentru elaborarea lucrării de disertație	70		1C
	Elaborare lucrare disertatie	36		1C
Total	308	280 +196	9 E	9C
	Raport ore curs /ore aplicatii = 1,1 (Standarde specifice 1/1 ±20%)		Raport nr. examene/nr. colocvii = 1 (Standarde specifice E≥C)	

Tipul disciplinelor	Ore curs/sapt.	Ore aplicatii/sapt.	Total ore
A - Discipline de aprofundare	13	9	308
C - Discipline de cunoastere avansata	7	9	224
S - Discipline de sinteza	2	2	56 +160
Elaborarea lucrării de disertație			36
TOTAL	22	32	784

Rector,
Conf. univ. dr. Calin OROS

Decan,
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,
Prof. dr. ing. Cornel MARIN