



UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Se aplică pentru anul I de studiu
începând cu anul
universitar 2025/2026

Facultatea de Științe și Arte

Domeniul: Chimie

Program de studii: Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: IF

Cod : FSA-MFC

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Ciclul II – Masterat

I. Descrierea și misiunea programului de studiu

Programul de master *Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului* este un program de masterat profesional pe parcursul căruia se dorește aprofundarea pregătirii teoretice de specialitate în domeniul Chimiei, fără a impune o componentă de cercetare în finalizarea studiilor.

Misiunea programului de studiu *Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului* derivă din misiunea Universității „Valahia” din Târgoviște și din cea a Facultății de Științe și Arte, structură instituțională din componența căreia face parte. Misiunea programului de Master este aceea de a pregăti specialiști, care își pot desfășura activitatea în domenii multiple, precum: protecția mediului, medicină, știința alimentelor, științe agricole, farmacie, industrie. În prezent, tot mai multe domenii beneficiază de rezultatele cercetărilor din sfera chimiei aplicate. Programul de studii de Master *Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului* este adaptat la cerințele normative stabilite pe plan național, precum și la cerințele la nivel internațional pentru a asigura compatibilitatea deplină cu studiile echivalente efectuate la universități din străinătate.

II. Obiectivele programului de studiu

Obiectivele Programului de studiu *Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului* sunt următoarele:

- promovarea unui management eficient al calității în procesul de învățământ;
- implicarea în comunitatea locală și regională prin asigurarea pregătirii de specialiști pentru industrie / servicii publice / mediu educațional și formarea continuă a acestora;
- adaptarea permanentă a curriculei la exigențele pieței muncii și îmbunătățirea formării profesionale a masteranzilor;
- dezvoltarea competențelor masteranzilor de a folosi metodele de cercetare științifică pentru rezolvarea unor probleme complexe specifice protecției mediului și calității vieții;
- formarea unor abilități superioare de cercetare și de elaborare a articolelor științifice;
- formarea competențelor de elaborare a proiectelor de cercetare.



III. Cerințe pentru absolvirea ciclului

- Credite pentru discipline obligatorii și opționale
 - **101 credite** acordate pentru promovarea disciplinelor obligatorii
 - **19 credite** acordate pentru promovarea disciplinelor opționale
- Promovarea examenului de disertație: **10 credite**

IV. Structura anului universitar (în săptămâni)

Anul de studiu	Activități didactice		Sesiunea de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Refaceri credite		Iarnă	Primăvară	Vară
I	14	14	3	3	2	-	2 ¹ + 1 ²	1 ³	12 ⁴
II	14	10+4 ⁵	3	3	1	-	2 ¹ + 1 ²	1 ³	-

¹ - 2 săptămâni pentru Sărbătorile de iarnă; ² - 1 săptămână după sesiunea de iarnă;

³ - 1 săptămână pentru Sărbătorile de Paști; ⁴ - 12 săptămâni pentru vacanța de vară.

⁵ - 4 săptămâni pentru elaborarea lucrării de disertație.

V. Numărul de ore pe săptămână

Anul de studii	Sem. I	Sem. II	Alte mențiuni	
			Practică de specialitate/cercetare	Elaborarea lucrării de disertație
I	14	14	70 ore sem I + 70 ore sem II	-
II	14	14	70 ore sem I + 70 ore sem II	14 ore x 4 săpt = 56 ore

VI. Modul de alegere a cursurilor opționale, condiționări

Disciplinele opționale introduse ca OBLIGATORII pot face parte din mai multe grupe sau dintr-o singură grupă. Se va alege o disciplină opțională din fiecare grupă.

Opțiunea pentru una din discipline opționale este condiționată de:

- numărul minim de studenți admis pentru constituirea formațiilor de studiu, în conformitate cu prevederile legale și Standardele ARACIS în vigoare;
- posibilitatea facultății de a realiza gruparea lor astfel încât, aceasta să conducă la eforturi financiare minime, eforturi reclamate de baza materială și de încadrarea cu personal didactic.

Pentru o disciplină opțională sau un modul opțional nu se pot înscrie mai mulți studenți decât numărul maxim care se stabilește de Consiliul Facultății.

Dacă există mai multe cereri decât numărul maxim stabilit, departajarea pe discipline și module opționale se va realiza în funcție de media anului de studiu anterior.



VII. Condiții de înscriere în anul de studii următor

Conform Regulamentul Sistemului European de Credite Transferabile.

Studenții pot fi înscriși în anul următor fără să realizeze toate punctele de credit conform Regulamentului privind Activitatea Profesională a Studenților.

VIII. Competențe și ocupații pentru programul de studiu

Competențe profesionale:

- C1. Determinarea reactivității și proprietăților fizico-chimice ale compușilor chimici și mediilor de dispersie în scopul evaluării activității poluante a acestora;
- C2. Rezolvarea de sarcini complexe specifice protecției mediului și calității vieții folosind cunoștințe avansate din domeniul poluanților chimici și metodelor fizico-chimice de depoluare;
- C3. Planificarea, organizarea și efectuarea unor experimente de laborator cu aplicarea riguroasă a metodelor fizico-chimice de analiză, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- C4. Utilizarea adecvată a programelor software specifice pentru colectarea, prelucrarea, modelarea și interpretarea datelor experimentale;
- C5. Capacitatea de a selecta, testa și valida soluții avansate pentru depoluarea mediului;
- C6. Analiza problemelor specifice de mediu și elaborarea articolelor științifice.

Competențe transversale:

- CT1. Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil, cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului;
- CT2. Capacitatea de sintetizare și interpretare a resurselor informaționale în limba română și într-o limbă de circulație internațională pentru rezolvarea unor situații complexe și evaluarea soluțiilor posibile;
- CT3. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități proprii de comunicare și asumarea rolului de lider pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.

Ocupații posibile/COD COR/ISCO-08

1. Expert chimist – 211303
2. Inspector de specialitate chimist – 211304
3. Cercetător în chimie – 211306

IX. Planul de învățământ pe semestre

Se aplică pentru anul I de studiu
începând cu anul
universitar 2025/2026

Domeniul: Chimie

Program de studii: Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului

Anul I

Semestrul I

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală (ore)	Fondul de timp					Forma de verif.
						C	S	L	P	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Discipline obligatorii											
1.	MFC1BF01	Chimie clinică	5	125	83	2	-	1	-	42	E
2.	MFC1BC02	Fizica mediului	5	125	97	1	-	1	-	28	E
3.	MFC1BF03	Poluanți anorganici și organici	5	125	69	2	-	2	-	56	E
4.	MFC1BS04	Metode de prelevare și prelucrare a probelor	5	125	83	1	-	2	-	42	E
5.	MFC1BS05	Metodologia cercetării	5	125	97	1	1	-	-	28	C
6.	MFC1BS06	Practică de specialitate 1	5	125	55	14 săptăm x 5 ore / săptăm = 70 ore				70	C
Total discipline obligatorii			30	750	484	7	1	6	-	266	4E, 2C
Discipline facultative											
7.	MFC1LC07	Voluntariat 1	3	75	15	60 ore/sem.				60	V (A/R)
Total discipline facultative			3	75	15	60				60	1V

Notă:

- Lucrările practice (laboratoarele) nu se creditează, dar sunt obligatorii pentru prezentarea masteranzilor la examenul disciplinei respective.

E- examen

C - colocviu

V - verificare

A/R - admis/respins

ROMÂNIA

Se aplică pentru anul I de studiu
începând cu anul
universitar 2025/2026

Anul I**Semestrul II**

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală (ore)	Fondul de timp					Forma de verific.
						C	S	L	P	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Discipline obligatorii											
1.	MFC1BS08	Validarea metodelor de analiza	5	125	83	1	-	2	-	42	E
2.	MFC1BS09	Analiza, evaluarea și monitorizarea calității apei	5	125	83	1	-	2	-	42	E
3.	MFC1BS10	Metode atomice și nucleare de analiză	5	125	97	1	-	1	-	28	E
4.	MFC1BS11	Etica și integritate academică	4	100	72	1	1	-		28	C
5.	MFC1BS12	Practică de specialitate 2	3	75	5	14 săptăm × 5 ore / săptăm = 70 ore				70	C
Total discipline obligatorii			22	550	340	4	1	5	-	210	3E, 2C
						10					
Discipline opționale											
6.	MFC1OS13 / MFC1OS14	Medicamente legale și ilegale / Legislația mediului și cerințe pentru acreditarea laboratoarelor	4	100	72	1	1	-	-	28	E
7.	MFC1OS15/ MFC1OS16	Chimia fizică a interfețelor / Metode electroanalitice utilizate în laboratoare chimice și medico-legale	4	100	72	1	-	1	-	28	C
Total discipline opționale			8	200	144	2	1	1	-	56	1E, 1C
Discipline facultative											
8.	MFC1LS17	Analiza macro- și micro- elementelor din probe materiale	5	125	83	1	-	2	-	42	C
9.	MFC1LC18	Voluntariat 2	3	75	15	60 ore/sem.				60	V (A/R)
Total discipline facultative			8	200	98	1	-	2	-	102	1C, 1V
						3					

Notă:

- Lucrările practice (laboratoarele) nu se creditează, dar sunt obligatorii pentru prezentarea masteranzilor la examenul disciplinei respective.

E – examen

C – colocviu

V – verificare

A/R – admis/respins



Se aplică pentru anul II de studiu
începând cu anul
universitar 2026/2027

Anul II**Semestrul I**

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală (ore)	Fondul de timp					Forma de verific.
						C	S	L	P	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Discipline obligatorii											
1.	MFC2BS01	Metode de separare	5	125	83	1	-	2	-	42	E
2.	MFC2BS02	Metode de depoluare	5	125	83	2	-	1	-	42	E
3.	MFC2BS03	Statistică și biostatistică	5	125	83	1	2	-	-	42	E
4.	MFC2BS04	Practică de cercetare 1	5	125	55	14 săptăm x 5 ore / săptăm = 70 ore				70	C
Total discipline obligatorii			20	500	304	4	2	3	-	196	3E, 1C
						9					
Discipline opționale											
5.	MFC2OS05 / MFC2OS06	Biochimie clinică / Chemometrie	5	125	83	1	-	2	-	42	E
6.	MFC2OS07 / MFC2OS08	Sisteme microheterogene poluante / Toxicologie	5	125	83	1	-	1	-	28	C
Total discipline opționale			10	250	166	2	-	3	-	70	1E, 1C
						5					
Discipline facultative											
7.	MFC2LS09	Evaluarea analitică a metodelor de laborator	4	100	72	1	1	-	-	28	C
8.	MFC2LC10	Voluntariat 3	3	75	15	60 ore/sem.				60	V (A/R)
Total discipline facultative			7	175	87	1	1	-	-	88	1C, 1V
						2					

Notă:

- Lucrările practice (laboratoarele) nu se creditează, dar sunt obligatorii pentru prezentarea masteranzilor la examenul disciplinei respective.
E- examen
C – colocviu
V - verificare
A/R - admis/respins

Se aplică pentru anul II de studiu
începând cu anul
universitar 2026/2027

Anul II**Semestrul II**

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală (ore)	Fondul de timp					Forma de verif.
						C	S	L	P	Total	
0	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Discipline obligatorii											
1.	MFC2BS11	Senzori și biosenzori pentru studiul mediului	5	125	95	1	-	2	-	30	E
2.	MFC2BS12	Protecția în cazul poluării radioactive	5	125	85	2	2	-	-	40	E
	MFC2BS13	Metode spectrale de analiză în chimia clinică	5	125	85	2	-	2	-	40	E
3.	MFC2BS14	Managementul proiectelor	5	125	95	1	2	-	-	30	E
4.	MFC2BS15	Practică de cercetare 2	5	125	55	10 săptăm × 7 ore / săptăm = 70 ore				70	C
5.	MFC2BS16	Elaborarea lucrării de disertație	5	125	69	4 săptăm x 14 ore / săptăm = 56 ore				56	C
Total discipline obligatorii			30	750	484	6	4	4	-	266	4E, 2C
						14					
Discipline facultative											
6.	MFC2LC17	Voluntariat 4	3	75	15	60 ore/sem.				60	V (A/R)
Total discipline facultative			3	75	15	60				60	1V

Notă:

- Lucrările practice (laboratoarele) nu se creditează, dar sunt obligatorii pentru prezentarea masteranzilor la examenul disciplinei respective.
E- examen
C - colocviu
V - verificare
A/R - admis/respins

Anexa
la Planul de învățământ
Program de studii: Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului

Tabel nr. 1

Program de studiu	Număr examene	Număr coloevii	Raport (E/C obligatorii)
Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului	16 obligatorii (64%)	9 obligatorii	1,78

Tabel nr. 2

Total ore - program de studiu Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului	Conținutul disciplinelor			
	Ore discipline fundamentale (DF)	Practica	Ore discipline de specializare (DS)	Ore discipline complementare (DC)
1374	98 (12,23%)	280 (20,37%)	728 (52,98%)	268 (19,51%)

Tabel nr. 3

Program de studiu	Ore Curs	Ore seminar si lucrări practice	Raport Curs/Aplicații
Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului	354	444	0,8

Conf. univ. dr.  Conf. univ. dr. **SALESTEANU**

Decan,

Director departament,