

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	IPOB - diploma de master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza de macro și microcomponente din probe naturale-CMX 6224						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector Dr. Anamaria Hosu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector Dr. Anamaria Hosu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	24	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					10
Examinări					8
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise Nu va fi acceptată întârzierea
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise, conform orarului, intarzierea nu este admisa

6. Competențele specifice acumulate

Comp etențe profesi onale	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea integrată a aparatului, conceptual și metodologic pentru rezolvarea de probleme și situații bine definite, tipice domeniului - Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea unor procese, programe, proiecte și a fundamenta decizii constructive - Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizand inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative
Comp etențe transv ersale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studentilor cu notiunile fundamentele teoretice, metodologice si instrumentale privind analiza micro si macro speciilor din probe naturale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dobandirea cunoștințelor referitoare la aspectele teoretice specifice analizei probelor naturale: prelevare, tratament fizico-chimic, metode clasice si fizico-chimice pentru determinarea speciilor aflate la nivel macro si micro din plante, sol, apa si aer • Dezvoltarea deprinderilor privind aspectele practice specifice analizei de macro si microcomponente cationice, anionice, organice, din probe naturale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Aspecte generale ale analizei probelor naturale: probe naturale, macro si microcomponente, definiții; metode de analiza, principii, informații analitice, sensibilitate, selectivitate, tehnici complementare.	Prelegerea Explicația Conversația	2 ore
8.1.2. Analiza unor macro si microcomponente din plante: principiile analizei probelor de plante, plante medicinale, plante aromatice, metode standardizate și nestandardizate pentru determinarea unor macro și microcomponente.	Prelegerea Explicația Conversația	6 ore
8.1.3. Analiza unor macro si microcomponente din sol: termeni si definiții privind calitatea solului, indicatori de calitate, CMA, proba reprezentativa, conservare probe, determinare; metode standardizate de determinare a macro și microcomponentelor; metode nestandardizate pentru determinarea de macro	Prelegerea; Explicația Conversația	6 ore

si microcomponente din sol.		
8.1.4. Analiza unor macro si microcomponente din apa: termeni si definitii privind calitatea apei, indicatori de calitate, CMA, prelevare probe, conservare, determinare; metode standardizate pentru determinarea de macro și microcomponente din ape; metode nestandardizate pentru determinarea de macro si microcomponente din probe de ape.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	6 ore
8.1.5. Turbidimetrie: principiu, aparatura, aplicatii.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	2 ore
8.1.6. Analiza unor macro si micro componente din aer: termeni si definitii privind calitatea aerului, prelevare probe, proba reprezentativa, conservare, indicatori de calitate; metode standardizate pentru determinarea unor macro și microcomponente din aer; metode nestandardizate pentru determinarea de macro si microcomponente din aer.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	6 ore

Bibliografie

1. **“Fundamentals in Analytical Chemistry”**, Holt, Rinehart and Winston Publishing, 1966, D.A. Skoog, F.J. Holler, T.A. Nieman,
2. **“Trace Analysis, a structured approach to obtaining reliable results”**, The Royal Society of Chemistry, 2004, E.Prichard, G.M.MacKay, J.Points.
3. **“Statistics for Analytical Chemistry”**, Ed. John Wiley & Sons, New York, 1986, J. C. Miller.
4. **„ Handbook of reference methods for Plant Analysis”** CRC Press, 1998, Yash P. Kalra.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din plante: Studii de caz.	Explicația Conversația	4 ore
8.2.2. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din sol: Studii de caz.	Explicația Conversația	4 ore
8.2.3. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din apa: Studii de caz.	Explicația Conversația	4 ore
8.2.4. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din aer: Studii de caz.	Explicația Conversația	2 ore
Bibliografie Articole în reviste de specialitate indicate de titularul de disciplină.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina CMX 6224 studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă	Colocviu	80%

	a problematicei tratate la curs		
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator	Proiect, referat	20%
	Calitatea referatelor pregătite		
	Activitatea desfășurată în cadrul seminariilor		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota 5 (cinci) la colocviul cat și pentru activitatea din cadrul seminariilor. • Cunoașterea noțiunilor teoretice și practice prezentate în cadrul cursurilor și/sau seminariilor. 			

Data completării

12.04.2016

Semnătura titularului de curs

Lector Dr. Anamaria Delia Hosu



Semnătura titularului de seminar

Lector Dr. Anamaria Delia Hosu



Data avizării în departament

30 aprilie 2016

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Cristian Silvestru

