

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 | Chimie |
| 1.5 Ciclul de studii | Master |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | IPOB, CCL, CCR, PCA- diploma de master |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|--|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|-----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale-CMR 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 | 36 | 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 | • Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | • Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> • Studenții 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"> • Studenții se vor prezenta la seminar cu telefoanele mobile închise conform orarului întârzierea nu este admisă |

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 <ul style="list-style-type: none"> – Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând 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 studenților cu noțiunile fundamentale teoretice, metodologice și instrumentale privind analiza micro și macro speciilor din probe naturale |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunoștințelor referitoare la aspectele teoretice specifice analizei probelor naturale: prelevare, tratament fizico-chimic, metode clasice și fizico-chimice pentru determinarea speciilor aflate la nivel macro și micro din plante, sol, apă și aer • Dezvoltarea deprinderilor privind aspectele practice |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|--|------------|
| 8.1.1. Aspecte generale ale analizei probelor naturale: probe naturale, macro și microcomponente, definiții; metode de analiză, principii, informații analitice, sensibilitate, selectivitate, tehnici complementare. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.2. Analiza unor macro și microcomponente din plante: principiile analizei probelor de plante, plante medicinale, plante aromatice. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.3. Metode standardizate pentru determinarea unor macro și microcomponente din plante. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |

| | | |
|---|--|-------|
| 8.1.4. Metode nestandardizate pentru determinarea unor macro și microcomponente din plante. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.5. Analiza unor macro si microcomponente din sol: termeni si definitii privind calitatea solului, indicatori de calitate, CMA, proba reprezentativa.conservare probe, determinare. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.6. Metode standardizate de determinare a macro și microcomponentelor din sol. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.7. Metode nestandardizate pentru determinarea de macro si microcomponete din sol. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.8. Analiza unor macro si microcomponente din apa: termeni si definitii privind calitatea apei, indicatori de calitate, CMA, prelevare probe, conservare, determinare. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.9. Metode standardizate pentru determinarea de macro și microcomponente din ape. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.10. Metode nestandardizate pentru determinarea de macro si microcomponete din probe de ape. | Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 2 ore |
| 8.1.11. Turbidimetrie: principiu, aparatura,aplicatii. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.12. Analiza unor macro si micro componente din aer: termeni si definitii privind calitatea aerului, prelevare probe, proba reprezentativa, conservare, indicatori de calitate. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.13. Metode standardizate pentru determinarea unor macro și microcomponente din aer. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.14. Metode nestandardizate pentru determinarea de macro si microcomponete din aer. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 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 Problematizarea | 2 ore |
| 8.2.2. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din plante: Studii de caz. | Explicația Conversația Problematizarea | 2 ore |
| 8.2.3. Seminar. Analiza unor macro si microcomponente din sol: Studii de caz. | Explicația Conversația Problematizarea | 2 ore |
| 8.2.4. Seminar. Analiza unor macro si | Explicația | 2 ore |

| | | |
|---|--|-------|
| microcomponente din sol: Studii de caz. | Conversația Problematizarea | |
| 8.2.5. Seminar. Analiza unor macro și microcomponente din apa: Studii de caz. | Explicația Conversația Problematizarea | 2 ore |
| 8.2.6. Seminar. Analiza unor macro și microcomponente din apa: Studii de caz. | Explicația Conversația Problematizarea | 2 ore |
| 8.2.7. Seminar. Analiza unor macro și microcomponente din aer: Studii de caz. | Explicația Conversația Problematizarea | 2 ore |
| Bibliografie Articole din 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 a problematicei tratate la curs | Colocviu | 80% |
| | 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 in cadrul cursurilor și/sau seminariilor. | | | |

Data completării
28.03.2017

Semnătura titularului de curs
Lector dr. Anamaria Hosu



Semnătura titularului de seminar
Lector dr. Anamaria Hosu



Data avizării în departament
14 aprilie 2017

Semnătura directorului de departament
Prof. Dr. Cristian Silvestru

