

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie; Inginerie Chimica; Interdisciplinar (Chimie si Inginerie Chimica)
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie Avansată, Controlul Chimic al Calitatii Mediului si Tehnici de Depoluare, Chimie Clinica, Chimie Criminalistica, Inginerie Chimica Avansata de Proces, Ingineria Materialelor si Protectia Mediului, Ingineria Proceselor Organice si Biochimice, Modelare Moleculara in Chimie si Biochimie, Procesarea si Controlul Alimentelor / Master's degree

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Metodologia cercetarii – CCA5100</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Cristian Silvestru						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. Dr. Cristian Silvestru Prof. Dr. Anca Silvestru						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					8
Examinări (oral)					20
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"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii vor avea acces la baze de date (baze abonate de facultate/universitate, biblioteca centrala)</li> </ul>
----------------------	--

cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va stimula participarea interactiva</li> <li>• Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Nu va fi acceptată întârzierea</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C5. Identificarea, definirea, și dezvoltarea unei teme de cercetare în domeniul chimiei și ingineriei chimice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C5.1 Efectuarea unui studiu bibliografic extins aferent temei de cercetare alese, organizarea și sintetizarea datelor cu însușirea terminologiei specifice domeniului; cunoașterea metodelor generale și specifice de cercetare.</li> <li>• C5.2 Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru stabilirea strategiei cercetării; realizării experimentelor și interpretarea rezultatelor.</li> <li>• C5.3 Utilizarea aparatului conceptual și metodologic de cercetare pentru abordări teoretice noi în sinteza chimică și tehnologii de depoluare.</li> <li>• C5.4 Selectarea și utilizarea adecvată a metodelor de cercetare pentru o interpretare corectă a rezultatelor și formularea de concluzii pertinente.</li> <li>• C5.5. Utilizarea conceptelor fundamentale și aplicative în dezvoltarea de proiecte de cercetare.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT.1. Executarea de sarcini profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru propriu și propunând soluții inovative problemelor specifice apărute</li> <li>• CT.2. Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup/grupuri profesional(e) subordonate. Demonstrarea capacității de coordonare a activității, gândire analitică, adaptabilitate și flexibilitate, colaborare cu membrii echipei</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivele cursului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• familiarizarea cu noțiuni generale despre metodologia cercetării științifice;</li> <li>• prezentarea eticii și conduitei corecte în cercetare;</li> <li>• informare asupra documentării științifice;</li> <li>• redactarea proiectului de cercetare;</li> <li>• redactarea lucrării științifice.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercetarea ca activitate umană. Metoda științifică. Cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă. Cercetare de frontieră.</li> <li>• Motivația și calitățile cercetătorului. Mediul cercetării. Etica și conduita corectă în cercetare.</li> <li>• Publicațiile științifice și documentarea. Lectura lucrării științifice. Redactarea lucrării științifice.</li> <li>• Cercetarea științifică în România.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Cercetarea ca activitate umană. Metodica științifică. Cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă. Cercetare de frontieră. Riscul cercetării triviale.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	1 ora
2. Motivația și calitatea cercetătorului.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	1 ora
3. Mediul cercetării: de ce, cine, ce, unde, când se	Prelegerea, explicația,	1 ora

efectuează.	conversația, descrierea	
4. Etica și conduita corectă în cercetare: (a) Abateri de la etică: fabricarea de date; falsificarea de date; plagiatul; (b) Publicarea rezultatelor: calitatea de autor/coautor; (c) Conflictul de interese; (d) Coduri etice ale universităților, societăților și publicațiilor științifice.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	3 ore
5. Publicații științifice și documentarea: (a) Tipuri de publicații; (b) Ierarhizarea publicațiilor științifice. Factorul de impact; (c) Tipuri de lucrări științifice; (d) Baze de date. Surse electronice de informare; Internet.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	3 ore
6. Lectura lucrării științifice.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	1 ora
7. Redactarea lucrărilor științifice.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	1 ora
8. Prezentarea lucrării științifice (seminar, conferință, congres).	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	1 ora
9. Cercetarea științifică în România: (a) Legislație, organizare, finanțare; (b) Principalii „Actori” în cercetarea științifică din România (instituții) și „geografia” cercetării (repartizare teritorială); (c) Vizibilitatea internațională a cercetării din România; (d) Contextul European. Instituții, programe.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	2 ore

### Bibliografie

1. H. Selye, *De la vis la descoperire*, Editura Medicala, Bucuresti, 1968.
2. M.S. Radulescu, *Metodologia cercetării științifice*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2006.
3. C. Enăchescu, *Tratat de teoria cercetării științifice*, Editura Polirom, București, 2005.
4. Research ethics, in , [http://www.en.wikipedia.org/wiki/research\\_ro](http://www.en.wikipedia.org/wiki/research_ro)
5. Research methodology, in [www.en.wikipedia.org/wiki/research\\_methodology](http://www.en.wikipedia.org/wiki/research_methodology)
6. Asociația Ad astra – “*Evaluarea cercetării științifice*”, revista Ad Astra, nr. 4/2005.
7. Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.

### Bibliografie opțională

1. Ionel Haiduc: Cercetarea științifică din România în context internațional. Evoluții recente. Colaborări internaționale, *Academica*, Anul XII, Nr. 2-3, Mai-iunie 2002, p. 56-59.
2. Ionel haiduc: Aspecte etice ale cercetării științifice în chimie, biologie și medicină, *Revista d Politica Științei și Scientometrie* 2005, 3(1) 37-42.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea bazelor de date si a literaturii stiintifice primare.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	2 ore
2. Documentarea din baze de date si publicatii stiintifice asupra unei tematici de cercetare.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	6 ore
3. Redactarea unui proiect de cercetare.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	7 ore
4. Redactarea unui articol stiintific.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	7 ore
5. Prezentarea proiectului de cercetare/articolului redactat.	Prelegerea, explicația, conversația, descrierea	6 ore

### 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 *Metodologia cercetării*, 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	<ul style="list-style-type: none"><li>• corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• răspunsuri la examen/colocviu/lucrări practice</li><li>• <i>contestațiile</i> se rezolvă de către titularul de disciplină</li></ul>	60%
10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"><li>• corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator</li><li>• calitatea referatelor pregătite</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• teme de control</li></ul>	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nota 5 (cinci).</li></ul>			

Data completării  
22.10.2012

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

-

Data avizării în departament  
24.10.2012

Semnătura directorului de departament