

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Baze de date

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Metodologia cercetării științifice de informatică</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Militon Frențiu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. Militon Frențiu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	ex	2.7 Regimul disciplinei	obligatoriu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		70			
3.8 Total ore pe semestru		118			
3.9 Numărul de credite					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența la curs</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Munca individuală pentru elaborarea proiectelor</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea conceptelor, metodelor și modelelor folosite în activitățile de cercetare</li> <li>• Înțelegerea principiilor proiectării și implementării diferitelor activități de cercetare</li> <li>• Inițierea în cercetarea științifică de informatică</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilitatea de recenzare a unei lucrări științifice</li> <li>• Aplicarea unor reguli eficiente și riguroase în cercetare</li> <li>• Manifestarea unei atitudini eficiente și riguroase în cercetarea științifică</li> <li>• Respectarea principiilor etice și profesionale</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducerea studentului în metodele de cercetare</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea rezultatelor existente într-un domeniu dat al informaticii</li> <li>• Redactarea unor rapoarte pe un subiect dat</li> <li>• Deprinderea studenților cu cercetarea științifică și redactarea unei lucrări științifice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Domeniile informaticii. Clasificarea ACM. Bibliografie: [ACM1, Fre 14, cap.1; ***ie3]	Expunerea Explicația Conversația	
2 Cercetare teoretică. experimentală și aplicată în informatică Bibliografie: [Fre 14, sec.2.2, Hol06, Hus]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
3 Comunicarea informaticii. Publicațiile din domeniul informaticii Bibliografie: [Fre 14, sec2.3, Hol06, Hus]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
4 Drumul spre cercetarea științifică. Organizarea activității de cercetare. Bibliografie: [Fre 14, cap.2, Buc01, Kit05, Nie04]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
5 Redactarea unei lucrări științifice Bibliografie: [Fre 14, sec.2.3]	Expunerea Explicația Conversația	

	Demonstrația	
6 Unde și cum publicăm? Criterii de acceptare. Evaluarea unei lucrări științifice. Bibliografie: [Fre 14, sec.2.4; Kit05, Scitext]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
7 Prezentarea unei lucrări științifice la o conferință Bibliografie: [Fre 14, sec.2.5; Rad, Sp00]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
8 Evaluarea articolelor și cercetătorilor Bibliografie: [Fre 14, sec.3.1; Hir05, Moe05]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
9 Evaluarea revistelor și editurilor Bibliografie: [Fre 14, sec.3.2, ISI11]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
10 Evaluarea centrelor de cercetare și a universităților Bibliografie: [Fre 14, sec.3.3; IPK07, Qsmet, Wik01]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
11 Etica cercetării științifice Bibliografie: [ACM2, Con06, Fre 14, sec.4.1; lege04; ***cluj ]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
12 Finantarea activității de cercetare științifică Bibliografie: [Fre 14, sec.4.2]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
13 Școala românească de informatică Bibliografie: [Fre14, ***ist, Rus97, Rus98]	Expunerea Explicația Conversația Demonstrația	
14 Condiții necesare pentru succesul în cercetare Recapitulare.	Expunerea Explicația Conversația	

#### Bibliografie

[ACM1] The ACM Computing Classification System (2010)

[ACM2] ACM Council, Code of Ethics, <http://www.acm.org/about/code-of-ethics>

[Buc01] B. Buchberger, Thinking, Speaking, Writing, Springer-Verlag

[Con06] L. Consoli, Scientific misconduct and science ethics: a case study based approach, Science and Engineering Ethics, 12 (2006), 533-541.

[CSL] Psych 290: How to give a talk, [www-psych.stanford.edu/~lera/290/lecture5.html](http://www-psych.stanford.edu/~lera/290/lecture5.html)

[Fre14] M. Frențiu, I.A.Rus, Metodologia Cercetării Științifice în Informatică, Ed. Presa Universitară Clujană, 2014.

[Hir05] Hirsh, An index to quantify an individual's scientific research output, <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.abstract>

[Hol06] H.J.Holz et al, Research Methods in Computing: What are they, and how should we teach them?, ITiCSE'06, June 26-28, 2006, Bologna, Italy.

[Hus] U.Hustadt, Research Methods in CS, Dept. of CS, Univ. of Liverpool

[IPK07] J.P. Ioanniis, et al, International ranking systems for universities and institutions: a critical appraisal, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2174504>

[ISI11] \*\*\*, The Thomson Reuters Impact Factor, [http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/free/essays/impact\\_factor/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/impact_factor/)

[Kit05] R.Kitchin, & D. Fuller, The Academic' Guide to Publishing, SAGE Publications, London, 2005.

- [lege04] [www.lege5.ro/.../legea-nr-206-2004-privind-buna-conduita-in-cercetarea-stiintifica](http://www.lege5.ro/.../legea-nr-206-2004-privind-buna-conduita-in-cercetarea-stiintifica)
- [Ler96] K.Lertzman, Twenty one suggestions for Writing Good Science Paper, Bulletin of Ecological Society of America, 1996, <http://course1.winona.edu/mdelong/ecolab/21%20Suggestions.html>
- [Moe05] H.F. Moed, Citation Analysis in Research Evaluation, Springer, 2005.
- [Nie04] M.A.Nielsen, Principles of Effective Research, <http://michaelnielsen.org/blog/principles-of-effective-research/>
- [QSmet] \*\*\*, <http://www.topuniversities.com/university-ranking-articles/>
- [Rad] J.Radel, Oral Presentations, <http://people.eku.edu/ritchison/oralpres.html>
- [Rus97] V.Rus, Fondarea informaticii clujene, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 1997.
- [Rus98] I.A.Rus, E.Muntean, Matematica și Informatica, trecut, prezent și viitor, Ed.Promedia-Plus, Cluj-Napoca,1998.
- [SP00] B. Spillman, I. Parberry, How to Present a Paper: A Speaker's Guide, <http://www.sfu.ca/~jeffpell/Ling480/ParberryMembrane.pdf>
- [Sch09] Henning Schulzrinne, Common Bugs in Writing, online
- [Scitext] \*\*\*, Principles of Science Writing, [www.scitext/writing.php/](http://www.scitext/writing.php/)
- [Wik01] \*\*\*, [http://en.wikipedia.org/wiki/College\\_and\\_university\\_ranking](http://en.wikipedia.org/wiki/College_and_university_ranking)
- [\*\*\*Cluj] [http://www.ubb.ro/ro/regulamente/Codul\\_Etic\\_al\\_UBB.pdf](http://www.ubb.ro/ro/regulamente/Codul_Etic_al_UBB.pdf)
- [\*\*\*ie3] \*\*\*, IEEE Citation Reference
- [\*\*\*ist] <http://istoriainformaticii.ro/site>; *Istoria online a informaticii romanesti*

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Ghid de redactare a unui document	conversația	
Ghid de redactare a proiectelor	Conversația	
Alegerea unei teme de cercetare (tema dizertației)	Analiza, Conversația	
P1= Recenzia unui articol de specialitate	Analiza, Conversația	
P1= Prezentarea unui specialist din domeniul temei alese	Analiza, conversația	
P3= Redactarea unui articol cu tema aleasă	expunere	

#### Bibliografie

- [Fre14] M. Frențiu, I.A.Rus, Metodologia Cercetării Științifice în Informatică, Ed. Presa Universitară Clujană, 2014.
- [Day75] Day, How to write a scientific paper, IEEE Trans. On Professional Communication, ASM News, vol.41 (1975), no.7, 486-494.
- [Vin07] L.N.Vintan, Scrierea și publicarea științifică, <http://webspace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Acad.pdf>

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

- Cursul este prezent în programele analitice ale majorității universităților din România și din lume
- Cursul respectă recomandările ACM privind Curricula

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen din materia predată	Evaluarea răspunsului	50%
10.5 Seminar/laborator	Notarea fiecărui proiect:	P1 P2 P3	10% 10% 30%

### 10.6 Standard minim de performanță

- Existența proiectelor este obligatorie pentru promovare
- Nota minimă de promovare este 5
- Studentul poate face o recenzie asupra unei lucrări
- Studentul poate redacta o lucrare științifică

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....