

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	Sisteme distribuite în Internet

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării științifice de informatică						
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"> Prezența la curs
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Munca individuală pentru elaborarea proiectelor

6. Competențele specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

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

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

[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/

[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
- [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/>
- [QSmnet] ***, <http://www.topuniversities.com/university-ranking-articles/>
- [Rad] J.Radel, Oral Presentations, <http://people.eku.edu/ritchison/oralpres.html>
- [Rus97] V.Rus, Fondarea informatiei 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/
- [Wik01] ***, http://en.wikipedia.org/wiki/College_and_university_ranking
- [***Cluj] http://www.ubb.ro/ro/regulamente/Codul_Etic_al_UBB.pdf
- [***ie3] ***, IEEE Citation Reference
- [***ist] <http://istoriainformaticii.ro/site>; *Istoria online a informatiei 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

.....