

SYLLABUS

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 Numele disciplinei	Metodologia cercetării științifice de informatică						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.Dr. Militon Frențiu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.Dr. 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. Competențe 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 metode 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 corecte de cercetare științifică • Respectarea principiilor etice și profesionale

7. Obiectivele disciplinei (competențe acumulate)

7.1 Obiectivele disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Introducerea studentului în metodele de cercetare
7.2 Obiectivele specifice ale disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Presentarea 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. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 1: Domeniile informaticii. Clasificarea ACM • Bibliografie: [Fre14, cap.1] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 2: Cercetarea teoretică, experimentală și aplicată în informatică • Bibliografie: [Fre14, sec.2.2, Hol06; Hus] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 3: Comunicarea informaticii. Publicațiile din domeniul informaticii • Bibliografie: [Fre14, sec.2.3, Hol06; Hus] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 4: Organizarea activității de cercetare științifică • Bibliografie: [Buc01; Kit05; Nie04] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 5: Conținutul unei lucrări științifice. • Bibliografie: [Fre14, sec.2.3; Ler96] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 6: Redactarea unei lucrări științifice. • Bibliografie: [Fre14, sec.2.4; Kit05; 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	

scitext]	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 7: Prezentarea unei lucrări la o conferință • Bibliografie: [CSL; Fre14, sec.2.5; Rad; Sp00] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 8: Evaluarea articolelor și cercetătorilor • Bibliografie: [Fre14, sec.3.1; Hir05; Moe05] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 9: Evaluation Revistelor și Editurilor • Bibliografie: [Fre14, sec.3.2; ISI11] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 10: Evaluarea centrelor de cercetare și a Universităților • Bibliografie: [Fre14, sec.3.3; IPK07, QSmec; Wik01] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 11: Etica Cercetării • Bibliografie: [ACM; Con06; Fre14, sec.4.1; lege04; ***cluj] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 12: Finanțarea activității de cercetare • Bibliografie: [Fre14, sec.4.2]; 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lecția 13: Școala românească de informatică • Bibliografie: [Fre14, sec.3.3 și anexe] 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația • Demonstrația 	

Bibliografie

[ACM] 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

[Day75] Day, How to write a scientific paper, IEEE Trans. On Professional Communication, ASM News, vol.41 (1975), no.7, 486-494.

[Fre14] M.Frențiu, I.A.Rus, Metodologia Cercetării 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 all, 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, (seen 15.01.2014)

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/>

[QSm05] <http://www.topuniversities.com/university-ranking-articles/> /qs- world-university-ranking/qs-world-university-ranking- methodology/

[Rad] J.Radel, Oral Presentations, <http://people.eku.edu/ritchisong/oralpres.html>

[Scitext] ***, Principles of Science Writing, www.scitext.com/writing.php/

[SP00] B. Spillman, I. Parberry, How to Present a Paper: A Speaker's Guide, <http://www.sfu.ca/~jeffpell/Ling480/ParberryMembrane.pdf>

[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

8.2 Seminar / laborator	Metode de învățare	Observații
1.a Alegerea unei teme de cercetare 1.b Regulii generale de redactare a unui document	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
2. Recenzarea unei lucrări științifice	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
3. Prezentarea unui cercetător din domeniul ales	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
4. Redactarea unei lucrări științifice	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
5. Ghid de redactare a unui proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	
6. Evaluarea lucrărilor	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea • Explicația • Conversația 	

Bibliography

[Fre14] M.Frențiu, I.A.Rus, Metodologia Cercetării 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.

[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.

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

- Cursul este prezent in programele analitice ale majorității universităților din Romania si 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 oral din materia predată	Evaluarea răspunsului	50%
10.5 Seminar/laborator	Notarea recenziei		10%
	Notarea prezentării		10%
	Notarea lucrării științifice		30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota minimă de promovare este 5: • Fiecare student a acumulat un nivel minim de înțelegere a activității de cercetare științifice în informatică • Fiecare student poate recenza o lucrare • Fiecare student poate redacta o lucrare științifică 			

Data completării

15.05.2014

Date aprobării

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Militon Frențiu

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Militon Frențiu

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Bazil Pârv