

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe Exacte
1.3 Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	II- Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Informatică aplicată în științe, tehnologie și economie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme distribuite în internet
2.2 Titularul activității de curs	Prof.univ.dr. Dzitac Ioan
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Prof.univ.dr. Dzitac Ioan
2.4 Anul de studiu	I
2.5 Semestrul	1(I)
2.6 Tipul de evaluare	EC
2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

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	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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					60
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități...					-
3.7 Total ore studiu individual					154
3.8. Total ore din planul de învățământ (3.4) + Total ore studiu individual (3.7)					196
3.9 Total ore pe semestru (25 -30ore/1 credit) 28 x 7= 196					196
3.10 Numărul de credite					7

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	Videoproiector, Conexiune internet
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Programul SAGA-C instalat in laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Descrierea conceptelor și metodelor utilizate în sistemele informatice distribuite.
Competențe transversale	Desfășurarea eficientă și eficientă a activităților organizate în echipă. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea caracteristicilor, componentelor și utilității sistemelor informatice distribuite.
7.2 Obiectivele specifice	Motivația pentru utilizarea sistemelor informatice distribuite în Internet.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. TIPURI DE SISTEME DISTRIBUITE	Se vor folosi: expunerea interactivă, problematizarea, studiu de caz. Se va utiliza tabla și marker, Internetul și platforma Moodle Se vor da teste grilă pe parcursul semestrului	Cursul se va ține în laborator, cu acces direct la resursele web, iar pentru expunere se va utiliza videoproiectorul.
2. CERINȚE ÎN PROIECTAREA UNUI SISTEM INFORMATIC DISTRIBUIT		
3. SISTEME DISTRIBUITE INFORMATICE		
4. INTERNET ȘI WWW		
5. CLUSTER COMPUTING		
6. GRID COMPUTING		
7. CLOUD COMPUTING		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1.1. Sistem informatic distribuit 1.2. Sisteme omogene/eterogene 1.3. Sisteme puternic/slab cuplate 1.4. Caracteristici și avantaje specifice ale sistemelor distribuite 1.5. Middleware, Modele matematice ale sistemelor distribuite	seminar	4
2.1. Eterogenitatea 2.2. Scalabilitatea 2.3. Securitatea 2.4. Tratarea erorilor 2.5. Deschiderea 2.6. Concurența 2.7. Transparența	seminar	1

3.1. Rețele de tip internet: SPIRNET, FidoNet, Internet, Intranet si extranet 3.2. Nomadic computing si ubiquitous computing 3.3. Internet2 3.4. PlanetLab	laborator	2
4.1. Servicii, 4.2. Protocele, 4.3. Securitate.Aplicații 4.4. Motoare de căutare	laborator	1
5.1. Arhitecturi distribuite de tip cluster 5.2. PVM 5.3. MPI	laborator	2
6.1. Arhitecturi de tip grid 6.2. Globus Toolkit	laborator	1
7.1. Comparații cu cluster, cloud si grid 7.2. Caracteristici 7.3. Arhitectură	proiect	1

Bibliografie

1. Ioan Dzițac, Grigor Moldovan, Sisteme distribuite: Modele informatice, Ed. Univ. Agora, 2006.
2. G. Moldovan, I. Dzițac, Sisteme distribuite: Modele matematice, Ed. Univ. Agora, 2006.
3. Ioan Dzițac, Parallel and Distributed Methods for Algebraic Systems Resolution, Ed. Univ. Agora, 2006.
4. Ioan Dzițac, Calcul paralel, Ed. Univ. din Oradea, 2001.
5. Ioan Dzițac, Eugen Laslo, Programarea paralelă utilizând PVM, Ed. Univ. din Oradea, 2003
6. A. S. Tanenbaum, M. van Steen, Distributed Systems: Principles and Paradigms, Vrije Univ., Amsterdam, Olanda: <http://www.cs.vu.nl/~ast/books/ds1/samples.html>
7. Dana Petcu, Distributed Systems/Sisteme distribuite, Univ. de Vest Timișoara: <http://web.info.uvt.ro/~petcu/distrib.htm>
8. The World Wide Web Consortium (W3C): <http://www.w3.org/>
9. **GRID CAFE GLOBUS TOOLKITȘ** <http://toolkit.globus.org/toolkit/>
10. Parallel Virtual Machine (PVM): <http://www.csm.ornl.gov/pvm/>
11. Message Passing Interface (MPI): <http://www.mcs.anl.gov/research/projects/mpi/>
12. Distributed Computing: <http://www.dmoz.org/Computers/Computer Science/Distributed Computing/>
13. Internet: <http://internet.com/>
14. Internet2: <http://www.internet2.edu/>
15. PlanetLab: <http://www.planetlab.org/>
16. OneLab: <https://onelab.eu/>
17. Distributed Systems/ Google Code University: <http://www.makeuseof.com/tag/google-code-university-tutorials-on-computer-science/>
18. R. Giurgiu, Paradigma Grid Computing în calculul distribuit, Lucrare de disertație (îndr. șt. I. Dzițac), Univ. Aurel Vlaicu, 2011
19. D.C. Cojocariu, Cloud Computing versus Grid Computing, Lucrare de disertație (îndr. șt. I. Dzițac), Univ. Aurel Vlaicu, 2011
20. <https://www.coursera.org/>
21. Curs online în platforma Moodle: <http://online.uav.ro/course/view.php?id=6> , 2015.

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

Produsele informatice moderne și aplicațiile actuale se pretează tot mai mult la calculul distribuit în internet, Conținuturile disciplinei au în vedere ca absolvenții acestui curs să posede cunoștințele de bază care să le permită utilizarea unor astfel produse.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Referat depus pe forumul social din platforma Moodle	Monitorizare în platforma Moodle	30%
	Teste online referitor la sistemele distribuite (caracteristici, performanțe, aplicații)	Teste grilă cu 2-5 răspunsuri posibile	40%
10.5 Seminar/laborator		Evaluare orală	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Cel puțin trei intervenții pe forum; Test promovat cu cel puțin nota 5(cinci); Cunoașterea paradigmei PVM.			

Data completării
17.09.2016

Semnătura titularului de curs
Prof.univ.dr. Ioan Dzițac

Semnătura titularului de seminar
Prof.univ.dr. Ioan Dzițac

Data avizării în department
29.09.2016

Semnătura directorului de department
Prof.univ.dr. Ghiocel Moț