

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Ovidius din Constanța
1.2 Facultatea	Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii:	Informatică
1.5 Ciclul de studii:	Master
1.6 Programul de studii:	Medii virtuale multi-modale distribuite

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Introducere în algoritmică aplicatiilor distribuite						
2.2 Codul disciplinei	FML.MVMMD.I.1.1.1						
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Christian Mancias						
2.4 Titularul activităților de seminar	Conf. univ.dr. Christian Mancias						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare ¹	E	2.8 Regimul disciplinei ^{2,3}	DC / DO

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

3.1 Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
<i>Distribuția fondului de timp</i>					<i>[ore]</i>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					6
Examinări					7
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					97
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Licență –Rețele de calculatoare (MI3104), Tehnici Avansate de programare (MI3106)
4.2 de competente	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs disponibilă
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar/laborator disponibilă

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Drept rezultat al cunoștințelor acumulate la orele de curs și laborator, studenții trebuie să poată înțelege în profunzime metodele și caracteristicile tuturor algoritmilor distribuiți prezentați, avantajele și dezavantajele principalelor soluții în domeniu, precum și impactul acestora în performanțele sistemelor distribuite.
Competențe transversale	Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională, implicând detectarea și rezolvarea problemelor conexe apărute în dezvoltarea sistemelor orientate spre obiecte. Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Introduce principiile și mecanismele algoritmilor distribuiți.
---------------------------------------	--

¹ Forma de evaluare: E - examen, C - colocviu

² Categoria formativă a disciplinei: DF - fundamentală; DS - de specialitate; DC - complementară

³ Categoria de opționalitate a disciplinei: DI -impusă; DO - opțională;DF - facultativă

7.2 Obiectivele specifice	Intelegerea principiilor algoritmilor distribuiti. Dezvoltarea de aplicatii software bazate pe o tehnologie distribuita.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de învățământ	Mijloace de învățământ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere in sisteme distribuite. 2. Modelul client-server. Proceduri la distanta. Modele arhitecturale. Spatiu de stocare distribuit. 3. Comunicarea in sistemele de calcul distribuit. 4. Algoritmi fundamentali de comunicare (emisie, distributia si receptia). 5. Sincronizarea in sisteme distribuite. 6. Ceasuri logice. Ceasuri mutuale. 7. Problema excluziunii mutuale – centralizata si distribuita . 8. Algoritmi de tip inel, algoritmi bazati pe votare. 9. Sisteme distribuite cu memorie partajata. 10. Arhitecturi, parametri de performanta, algoritmi fundamentali (comprimarea, calculul prefixelor, scurtcircuitarea), excluderea mutuala. 11. Sisteme distribuite bazate pe comunicare de mesaje. 12. Topologii de comunicare, alegerea liderului. 13. Echilibrarea incarcarii sistemelor distribuite (load balancing). 14. Toleranta la defectiuni. 	<p>Medode de predare- invatare interactive</p> <p>Dialogul</p> <p>Problematizarea</p> <p>Conversatia</p> <p>Metodele active și interactive cu multiple</p> <p>Metode care contribuie la dezvoltarea gândirii critice</p> <p>Interactiunea, problematizarea, argumentarea</p> <p>Sintetizarea/ esențializarea informațiilor</p> <p>Învățarea independentă și prin cooperare</p> <p>Generalizarea</p>	<p>Caiete, calculator</p>
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Attiya, J. Welch – Distributed Computing: Fundamentals, Simulations and Advanced Topics, The McGraw-Hill Companies, London, 1998 2. A. S. Tanenbaum – Distributed operating systems, Prentice Hall, 1995. 3. N. Santoro – Design and analysis of distributed algorithms, John Wiley & Sons, 2005. 4. G. Coulouris, J. Dollimore si Tim Kindberg – Distributed Systems: Concepts and Design, Addison-Wesley, Pearson Education, 2001. 		
8.2 Seminar/laborator	Metode de învățământ	Mijloace de învățământ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere in sisteme distribuite. 2. Modelul client-server. Proceduri la distanta. Modele arhitecturale. Spatiu de stocare distribuit. 3. Comunicarea in sistemele de calcul distribuit. 4. Algoritmi fundamentali de comunicare (emisie, distributia si receptia). 5. Sincronizarea in sisteme distribuite. 6. Ceasuri logice. Ceasuri mutuale. 7. Problema excluziunii mutuale – centralizata si distribuita . 8. Algoritmi de tip inel, algoritmi bazati pe votare. 9. Sisteme distribuite cu memorie partajata. 10. Arhitecturi, parametri de performanta, algoritmi fundamentali (comprimarea, calculul prefixelor, scurtcircuitarea), excluderea mutuala. 11. Sisteme distribuite bazate pe comunicare de mesaje. 12. Topologii de comunicare, alegerea liderului. 	<p>Medode de predare- invatare interactive</p> <p>Dialogul</p> <p>Problematizarea</p> <p>Conversatia</p> <p>Metodele active și interactive cu multiple</p> <p>Metode care contribuie la dezvoltarea gândirii critice.</p> <p>Metode care implică activ studenții în învățare, punându-i în situația de a gândi critic, de a realiza conexiuni logice, de a produce idei și opinii proprii argumentate</p>	<p>Caiete, calculator</p>

13. Echilibrarea incarcarii sistemelor distribuite (load balancing). 14. Toleranta la defectiuni.	Invatarea independenta si prin cooperare Sintetiza/ esentializarea informatiilor	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Attiya, J. Welch – Distributed Computing: Fundamentals, Simulations and Advanced Topics, The McGraw-Hill Companies, London, 1998 2. S. Tanenbaum – Distributed operating systems, Prentice Hall, 1995. 3. N. Santoro – Design and analysis of distributed algorithms, John Wiley & Sons, 2005. 4. G. Coulouris, J. Dollimore si Tim Kindberg – Distributed Systems: Concepts and Design, Addison-Wesley, Pearson Education, 2001. 		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pregatirea studentilor pentru a profesa in domeniul programarii sau pentru a face fata exigentelor firmelor IT.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Participare activa la activitati didactice	Oral	10%
10.5 Seminar/ laborator	Participare activa	Oral	10%
	Proiect	Oral	40%
		Nota examinare	40%
10.6 Standard minim de performanta			
Identificarea metodelor si caracteristicilor unui algoritm distribuit prezentat si impactul acestuia in performantele sistemelor distribuite.			

Data completarii

Semnatura titularului de curs

Semnatura titularului de seminar

.....

.....

.....

Data avizarii in Departament

Semnatura Directorului de Departament

.....

.....