

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelarea Paralelismului și Concurenței cu ajutorul Rețelelor Petri						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.Dr. Teodor Toadere						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.Dr. Teodor Toadere						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Optional

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

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	12	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp:					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					55
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					0
Examinări					20
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual					40
3.8 Total ore pe semestru					30
3.9 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	•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	•

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Dobandirea de instrumente practice (modele si algoritmi) cu ajutorul carora informaticianul rezolva probleme (paralelism, concurenta, infometare) din domeniul programarii multitasking. Cunoasterea unui mod util in practica pentru modelarea sistemelor tranzitionale distribuite din practica.	- Prez - Dob - Insu
Competențe transversale	•	•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obținerea unei imagini de ansamblu a modelării sistemelor distribuite cunoasterea si intelegerea notiunilor, modelelor cu retele petri de probleme si a algoritmilor de rezolvare a acestora
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unor produse informatice de rezolvare pe diferite probleme specifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemul ca obiect abstract. Sisteme: tranzitionale, tranzitionale distribuite, tranzitionale distribuite uniform. Axiomele A1, A2, A3, A4 si A5. 2. Sitemul retea, retele Petri conditie – eveniment (C/E) si retele Petri locatie – tranzitie (PTN) 3. Reprezentari ale retelelor Petri. 4. Evolutia retelor Petri. 5. Proprietati ale retelelor Petri. 6. Probleme de decizie in teoria retelelor Petri. 7. Analiza PTN cu ajutorul algebrei liniare. 8. Rolul invariantilor in analiza retelelor Petri. 9. Zavoare si trape in PTN. 10. Tipuri de PTN: normate, controlate, 11. Tipuri de PTN: cu alegere libera, colorate. 12. Extensii ale PTN: cu inhibitie, cu fisiere. 13. Aplicatii ale PTN. <p>Referate.</p>	<p>Expunere, descriere, explicatii, exemple</p>	<p>Un curs dureaza 2 ore si exista un curs in fiecare saptamana</p>

Bibliografie

1. Colectia Lecture Notes in Computer Science, 1978-1994.
2. GUY VIDAL-NAQUET, ANNI CHOQUET-GENIET, Reseaux de Petri et Systemes Paralleles, Armond Colin, 1992.
3. WOLFGANG REISIG, Petri Nets, An Introduction; Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg, New-York, Tokyo; 1985.
4. T. JUCAN, F. L. TIPLEA, Retele Petri, Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iasi, 1995.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1Elaborarea de programme si documentatie pentru problemele date la curs (citirea relatiei de tranzitie si determinarea elementelor sistemului citit, verificarea daca un sistem verifica axiomele A1 –A4, determinarea de invarianti pentru un sistem dat, verificarea daca o multime de locatii este zavor sau trapa);		
1. Prezentarea unor referate din literatura de specialitate.		

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

- Cursul respecta recomandările IEEE și ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatică
- Cursul ofera o imagine de ansamblu asupra modelarii cu ajutorul retelelor petri, ofera studentului o expertiza generala asupra rezolvarii de probleme cu modele din acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea principalelor notiuni si algoritmi pentru rezolvarea unor probleme teoretice sau practice.	Examen scris	70%
10.5 Seminar/laborator	Realizarea unor produse informatice (aplicatii) documentatiile corespunzatoare	Evaluare lucrarilor realizate	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Studentul trebuie sa obtina minim nota 4 prin insumarea notelor de la examenul scris si de la laborator.			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Conf.Dr.Teodor Toadere

Semnătura titularului de seminar

Conf.Dr.Teodor Toadere

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Andreica Anca