

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Software / Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	1.1

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de Agenți Inteligenți				
2.2 Titularii de curs	Conf. dr. ing. Mărginean Anca - Anca.Marginean@cs.utcluj.ro				
2.3 Titularul / Titularii activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Mărginean Anca - Anca.Marginean@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DOp

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										16
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))					58					
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)					100					
3.6 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Introducere in Inteligenta Artificiala
4.2 de competențe	Competentele disciplinei de mai sus

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Proiector, Calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	C4 - Integrarea contextuală și exploatarea sistemelor informatice dedicate C4.1 - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice C4.2 - Folosirea cunoștințelor multidisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice C4.3 - Utilizarea unor concepte și metode noi pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor informatice C4.4 - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sisteme informatice dedicate C4.5 - Realizarea de proiecte de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță C5 - Cercetarea, dezvoltarea și optimizarea sistemelor informatice îmbinând cunoștințe multidisciplinare C5.1 - Demonstrarea cunoașterii principiilor funcționalităților sistemelor informatice C5.2 - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din diferite domenii ale științei C5.3 - Îmbinarea creativă a diferitelor principii de cercetare și dezvoltare moderne din domenii interdisciplinare, cu componente informatice C5.4 - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice din diverse domenii C5.5 - Finalizarea de activități practice de cercetare
6.2 Competențe transversale	N/A

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Insusirea notiunilor fundamentale ale agentilor inteligenti, ca aspecte logice generale utilizate in domeniul stiintei calculatoarelor, pe linia modelarii reprezentarii cunostintelor si rationarea pe acestea.
7.2 Obiectivele specifice	Utilizarea agentilor inteligenti disponibili in rationare si reprezentarea cunostintelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	fata-in-fata	
Generare teluri pe baza informatiilor relevante si de incredere	2		
Principii fundamentale de planificare in sisteme BDI	2		
Informatii sumare pentru rationare despre planuri ierarhice	2		
Protocoale dinamice pentru sisteme de agenti deschise	2		
Semantica operationala pentru teluri in agenti adaptivi	2		
Semantica operationala pentru teluri in agenti adaptivi	2		
Cadru pentru monitorizarea sistemelor normative bazate pe agenti	2		
Cadru pentru monitorizarea sistemelor normative bazate pe agenti	2		
Verificarea corectitudinii contractelor prin angajamente	2		
Programarea sistemelor multi-agent	2		
Sabloane bazate pe angajamente	2		
Organizatii multi-agent cu artefacte	2		
Explicabilitate in sisteme uman – agent artificial	2		
Bibliografie (bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)			
Articole din reviste orientate pe agenti care sunt accesibile pe web			

8.2 Aplicații - seminar	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Software orientat pe agenți	1	fata-in-fata	
Cadru de planificare si executie bazat pe logica temporală	1		
Instrumentarea organizatiilor multi-agent prin artefacte	1		
Evaluarea securitatii platformelor de agenți mobili	1		
Specificarea si monitorizarea mediilor economice prin drepturi si obligatii	1		
Scheme de negociere simpla pentru agenți cu preferinte	1		
Semantica conversationala bazata pe angajamente	1		
Bibliografie: Articole din reviste orientate pe agenți care sunt accesibile pe web			

**Se vor preciza, după caz: tematica seminarilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.*

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

Agentii inteligenți sunt tot mai mult folosiți în societatea bazată pe cunoaștere, domeniu prioritar în Uniunea Europeană, în ceea ce privește sistemele software

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului	Examen f2f	66%
Seminar	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului	Notare laborator	33%
Standard minim de performanță: Capacitatea de a modela/reprezenta cunoștințe și raționarea cu acestea la nivelul capitolelor acoperite.			

Data completării: 26.02.2025	Titulari	Titlu, prenume / NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr. ing. Anca MĂRGINEAN	
	Aplicații	Conf.dr. ing. Anca MĂRGINEAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare	Director Departament, Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan, Prof.dr.ing. Vlad Mureșan