

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 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie software / Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de Agenți Inteligenți				Codul disciplinei	1.1
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. ing. Slăvescu Radu-Răzvan - Radu.Razvan.Slavescu@cs.utcluj.ro					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Slăvescu Radu-Răzvan - Radu.Razvan.Slavescu@cs.utcluj.ro 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	
2.7 Regimul disciplinei	Categorii formative: <i>DF – fundamentală, DS - de specialitate, DC - complementară</i>					DS
	Opționalitate: <i>DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă</i>					DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	43	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 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:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						58				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Introducere în Inteligența Artificială
4.2 de competențe	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

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

Competențe profesionale	• analizeaza specificatii software • aliniaza software-ul la arhitecturile de sistem • creeaza modele de date • creeaza softuri • defineste cerinte tehnice • defineste procesul • defineste arhitectura software • dezvolta metode de migrare automatizate • dezvolta servicii de tip cloud computing • efectueaza cercetare stiintifica • efectueaza modificarea si transferul aplicatiilor în cloud • furnizeaza documentatie tehnica • gestioneaza date în cloud si stocarea acestora • identifica cerintele clientilor • identifica nevoile utilizatorilor de TIC • interactioneaza cu utilizatorii pentru a le afla cerintele • interpreteaza cerinte tehnice • interpreteaza texte tehnice • implementeaza resurse cloud • planifica migrarea catre infrastructura cloud • proiecteaza arhitecturi de tip cloud • proiecteaza baza de date în cloud • proiecteaza interfata cu utilizatorul • proiecteaza sistemul informatic • rezolva probleme ale sistemelor TIC • supravegheaza dezvoltarea de software • utilizeaza biblioteci de software • utilizeaza sabloane de proiectare de software
Competențe transversale	Absolventul: • dezvoltă o abordare analitică • adoptă o abordare proactivă • dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor • este deschis la schimbare • coordonează echipele tehnice

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: • conceptele de inginerie de rețea • standardele de rețea • monitorizeze performanța canalelor de comunicare • infrastructură TIC software pentru sistem de analiză statistică • infrastructură TIC software pentru sistem de analiză statistică
Aptitudini	Studentul este capabil săș • asigure menținerea în stare de funcționare a dispozitivelor hardware pentru • rețeaua de informare; • definească cerințe tehnice • implementeze o rețea virtuală privată; • proiecteze o rețea de calculatoare • elaboreze previziuni statistice

Responsabilitate și autonomie:	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru: • a dezvolta o abordare analitică; • a adopta o abordare proactivă; • a dezvolta strategii pentru rezolvarea problemelor; a fi deschis la schimbare; • a coordona echipele tehnice.
--------------------------------	--

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

8.1 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.
8.2 Obiectivele specifice	Utilizarea agentilor inteligenti disponibili in rationare si reprezentarea cunostintelor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
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 (<i>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</i>) Articole din reviste orientate pe agenti care sunt accesibile pe web			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Software orientat pe agenti	1		
Cadru de planificare si executie bazat pe logica temporală	1		
Instrumentarea organizatiilor multi-agent prin artefacte	1		
Evaluarea securitatii platformelor de agenti mobili	1		
Specificarea si monitorizarea mediilor economice prin drepturi si obligatii	1		
Scheme de negociere simpla pentru agenti cu preferinte	1		
Semantica conversationala bazata pe angajamente	1		
Bibliografie: Articole din reviste orientate pe agenti care sunt accesibile pe web			

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

Agentii inteligenti sunt tot mai mult folositi in societatea bazata pe cunoastere, domeniu prioritar in Uniunea Europeana, in ceea ce priveste sistemele software.
--

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului	Examen f2f	66%
11.5 Seminar /Laborator /Proiect	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului	Notare laborator	33%
11.6 Standard minim de performanță: Capacitatea de a modela/reprezenta cunostinte si rationarea cu acestea la nivelul capitolelor acoperite.			

Data completării: 29.04.2026	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.ing. Radu-Răzvan SLĂVESCU	
		Conf.dr. ing. Anca MĂRGINEAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Radu-Răzvan SLĂVESCU	
		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