

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	Rețele de Comunicații și Sisteme Distribuite / Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de Agenți Inteligenți			Codul disciplinei	1.10
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	Categororia formativă				DS
	Opționalitate				DOP

3. Timpul total estimate

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	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 Integrate 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
Competențe transversale	N/A

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 să: - 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 temporala	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		
BibliografieŞ 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: 01.09.2025	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 17.09.2025	Director Departament, Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare 19.09.2025	Decan, Prof.dr.ing. Vlad Mureșan