

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme inteligente în Internetul lucrurilor
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Reprezentarea cunoștințelor				
2.2 Titularul de curs	Șef lucr. dr.ing. Adrian Petrovan – adrian.petrovan@ieec.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucr. dr.ing. Adrian Petrovan – adrian.petrovan@ieec.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										28
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										7
(e) Examinări										6
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						83				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						125				
3.10 Numărul de credite						5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	N/A
4.2 de competente	N/A

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, acces la Internet
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator calculatoare, acces Internet, software specific

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitate de a rezolva problemele de luare a deciziilor din diferite organizații, integrând instrumente inteligente.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a lucra ca membru al unei echipe interdisciplinare, ca membru normal sau îndeplinind sarcini de direcție, pentru a dezvolta proiecte cu pragmatism și simț al responsabilității, luând angajamente ținând cont de resursele disponibile. • Capacitatea de a gestiona achiziția, structurarea, analiza și vizualizarea datelor și informațiilor din domeniul de specializare, precum și de evaluare critică a rezultatelor acestui management. • Capacitate de a evalua și analiza într-un mod argumentat și critic situații, proiecte, propuneri, rapoarte și anchete științifico-tehnice. Capacitatea de a argumenta motivele care explică sau justifică astfel de situații, propuneri etc.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Face diferența între conceptele de date, informații și cunoștințe și tehnologiile acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să știe să folosească formalisme alternative de reprezentare a cunoștințelor. • Aflați cum să aplicați metodele de inginerie a cunoștințelor pentru probleme concrete.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în reprezentarea cunoștințelor	2	Expunere orală. Discuții.	
Logica propozițională	2		
Logica de ordinul întâi	2		
Logica de descriere	2		
Rețele semantice	2		
Frameworks și ontologii	4		
Sisteme bazate pe reguli	2		
Reprezentarea cunoștințelor în procesarea limbajului natural	2		
Reprezentarea cunoștințelor și învățarea automată	2		
Reprezentarea și raționamentul cunoștințelor	4		
Aplicații ale reprezentării cunoștințelor	4		
Bibliografie Logic in Computer Science- Modelling and reasoning about systems by Michael Huth and Mark Ryan, 2000; Cambridge University Press; chapter 3, pages 207-218			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Logica propozițională	2	Lucrări practice de laborator	
Logica de ordinul întâi	2		
Rețele semantice	2		
Ontologii	2		
Sisteme bazate pe reguli	2		
Aplicații ale reprezentării cunoștințelor	2		
Evaluare laborator	2		
Bibliografie Logic in Computer Science- Modelling and reasoning about systems by Michael Huth and Mark Ryan, 2000; Cambridge University Press; chapter 3, pages 207-218			

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

Scenariile prezentate sunt practice. Cursul face legătura între formalismele abstracte de raționare și reprezentare și tehnologiile utilizate de firme (RuleML, RDF). În sprijinul obiectivelor de business ale companiilor de a dezvolta produse software robuste și minimizarea erorilor, cursul include prezentarea unor metodologii ingineresti de dezvoltare legate de formalizarea regulilor de business sau ingineria ontologiilor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului. Capacitatea de a argumenta și susține opinii în timpul orelor de curs	Examen scris	60%
10.5 Laborator	Respectarea termenelor. Capacitatea de reprezentare și interogare a cunoștințelor. Capacitatea de a identifica avantajele și dezavantajele soluției propuse.	Evaluarea temelor rezolvate	40%
<p>10.6 Standard minim de performanță Capacitatea de a putea reprezenta cunoștințe în limbaje formale. Capacitatea de a modela scenariu realist. Capacitatea de a propune soluții la problemele identificate. Capacitatea de a respecta termenele limita. Calcul nota disciplină: 0.2 Partial+0.3 laborator + 0.5 examen Condiții de participare la examenul final: Laborator ≥ 5 Condiții de promovare: Nota ≥ 5</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
07.09.2023	Curs	Șef lucr. dr.ing. Adrian PETROVAN	
	Aplicații	Șef lucr. dr.ing. Adrian PETROVAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare	Director Departament de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
_____	Sl.dr.ing. Claudiu LUNG
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie	Decan
_____	Conf.dr.ing. Olivian Chiver