

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 informtica
1.4 Domeniul de studii	Informatica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Roboti inteligenti						
2.2 Titularul activităților de curs	Oltean Mihai						
2.3 Titularul activităților de seminar	Oltean Mihai						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	O

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	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					10
Alte activități: expoziție cu public					10
3.7 Total ore studiu individual	80				
3.8 Total ore pe semestru	142				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">•
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">• Cunoștințe medii și avansate de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Laborator dotat cu echipamente specifice

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Invatarea folosirii microcontrolerelor, senzorilor, motoarelor si a altor echipamente hardware.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Imbunatatirea abilitatilor de programare (datorita utilizarii unor tipuri variate de compilatoare si procesoare).

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Invatarea studentilor de a lucra si cu alte echipamente hardware in afara calculatoarelor.</p> <p>Furnizeaza notiuni de baza si algoritmi pentru Inteligenta Artificiala.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Invatarea folosirii microcontrolerelor, senzorilor, motoarelor si a altor echipamente hardware.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Administrativ	Expunerea	
2. Prezentarea robotilor aflatii in dotarea laboratorului	Expunerea	
3. Notiuni introductive de robotica	Expunerea	
4. De ce nu este posibila Inteligenta Artificiala tare?	Expunerea	
5-6. Motoare, Locomotie	Expunerea	
7-8. Senzori, Preluarea informatiei din mediu	Expunerea	
9. Gasirea drumurilor – algoritmi de baza	Expunerea	
10-11. Prelucrare video si recunoasterea formelor	Expunerea	
12. Auto-replicare si auto-reparare	Expunerea	
13. Colonii de roboti.	Expunerea	
14. Robotica evolutiva	Expunerea	
	Expunerea	
	Expunerea	
Bibliografie		

1. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter (2003), *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (2nd ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
2. RepRap project, <http://reprap.org/wiki/RepRap>
3. [Real Robots on the Web](#). NASA Space Telerobotics Program (1999-10-15). Retrieved on 2007-09-06.
4. Bodur, Mehmet (2006), [Computational Principles of Robotics, Course Notes](#), Department of Computer Engineering, Eastern Mediterranean University, pp. 2, <<http://cmpe.emu.edu.tr/mbodur/COUR/CMPE528/CPR528C1.pdf>>. Retrieved on 2007-09-09
5. [Definition of a robot](#). Dansk Robot Forening. Retrieved on 2007-09-10.
6. Zunt, Dominik. [Who did actually invent the word "robot" and what does it mean?](#). The Karel Čapek website. Retrieved on 2007-09-11.
7. Currie, Adam (1999). [The History of Robotics](#). Retrieved on 2007-09-10.
8. [The Basics of Automated Guided Vehicles](#). Savant Automation, AGV Systems. Retrieved on 2007-09-13.
9. [web|url=<http://www.ccsrobotics.com/speciminder.htm>]
10. [web|url=http://www.rmtrobotics.com/tire_agv.html]
11. [web|url=<http://www.aethon.com>]
12. [web|url=<http://www.mobilerobots.com/AGV.html>]
13. iRobot Corporation – www.irobot.com
14. LEGO Corporation – www.lego.com
15. (Robert Fitch, Zack Butler and Daniela Rus) [Reconfiguration Planning for Heterogeneous Self-Reconfiguring Robots](#)
16. Sandhana, Lakshmi (2002-09-05), [A Theory of Evolution, for Robots](#), Wired Magazine, <<http://www.wired.com/science/discoveries/news/2002/09/54900>>. Retrieved on 2007-10-28

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Administrativ; stabilire echipe, obiective	demonstratia didactica	
2. Prezentarea robotilor; mici exemple	demonstratia didactica	
3. Conectarea prin bluetooth, wireless sau cablu la diverse tipuri de roboti	demonstratia didactica	
4. Simulare in Microsoft Robotic Studio	demonstratia didactica	
5. Folosirea senzorilor si a altor dispozitive de colectare a informatiei	demonstratia didactica	
6. Folosirea motoarelor si a celorlalte mijloace de locomotie si coordonare	demonstratia didactica	
7. Implementarea unui algoritm de path finding.	demonstratia didactica	

Bibliografie

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	0
10.5 Seminar/laborator	Calitatea/complexitatea aplicatiei	practic	100%
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Data completării

.....

Titular de curs

.....Oltean Mihai.....

Titular de seminar

.....Oltean Mihai.....

Data avizării în departament

.....

Director de departament

.....