

RIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutiu de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai Cluj-Napoca		
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica si Informatica		
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 intelligenti
2.2 Titularul activităilor de curs	Oltean Mihai
2.3 Titularul activităilor de seminar	Oltean Mihai

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităilor 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"> • Cunoștiinte medii si avansate de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De destășurare 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

- Învățarea folosirii microcontrolerelor, senzorilor, motoarelor și a altor echipamente hardware.

Competențe profesionale	Competențe transversale
<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea abilităților de programare (datorita utilizării unor tipuri variate de compilatoare și procesoare). 	

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Învățarea studentilor de a lucra și cu alte echipamente hardware în afara calculatoarelor. Furnizează noțiuni de bază și algoritmi pentru Inteligența Artificială.
7.2 Obiectivele specifice	Învățarea folosirii microcontrolerelor, senzorilor, motoarelor și a altor echipamente hardware.

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Administrativ	Exponere	
2. Prezentarea robotilor aflati în dotarea laboratorului	Exponere	
3. Notiuni introductive de robotica	Exponere	
4. De ce nu este posibila Inteligența Artificială tare?	Exponere	
5-6. Motoare, Locomotie	Exponere	
7-8. Senzori, Prelucrarea informației din mediu	Exponere	
9. Gasirea drumurilor – algoritmi de bază	Exponere	
10-11. Prelucrare video și recunoașterea formelor	Exponere	
12. Auto-replicare și auto-reparare	Exponere	
13. Colonii de roboti.	Exponere	
14. Robotica evolutiva	Exponere	
Bibliografie		

- Russell, Stuart J.; Norvig, Peter (2003), *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (2nd ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
- RepRap project, <http://reprap.org/wiki/RepRap>
- Real Robots on the Web.** NASA Space Telerobotics Program (1999-10-15). Retrieved on 2007-09-06.
- 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
- Definition of a robot.** Dansk Robot Forening. Retrieved on 2007-09-10.
- Zunt, Dominik. Who did actually invent the word "robot" and what does it mean?. The Karel Čapek website. Retrieved on 2007-09-11.
- Currie, Adam (1999). The History of Robotics. Retrieved on 2007-09-10.
- The Basics of Automated Guided Vehicles.** Savant Automation, AGV Systems. Retrieved on 2007-09-13.
- [web|url=<http://www.ccsrobotics.com/speciminder.htm>]
- [web|url=<http://www.aethon.com>]
- [web|url=<http://www.mobilerobots.com/AGV.html>]
- iRobot Corporation – www.irobot.com
- LEGO Corporation – www.lego.com
- (Robert Fitch, Zack Butler and Daniela Rus) Reconfiguration Planning for Heterogeneous Self-Reconfiguring Robots
- 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	Observatii
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 epistemiche, asociaților profesionale și angajaților 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

Titular de seminar

.....

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

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

Data avizării în departament

Director de departament

.....

.....