



UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI
Facultatea de Matematică și Informatică



INTELIGENȚĂ , ARTIFICIALĂ

Laura Dioșan

Februarie, 2018

Sumar

- Locație și cadre didactice
- Obiective
- Probleme administrative
- Resurse web și bibliografie

Locație și cadre didactice

□ Locație

- Clădirea centrală
- Clădirea campus
- Clădirea Mathematicum

□ Orar

- <http://www.cs.ubbcluj.ro/files/orar/2017-2/disc/MLR5029.html>

□ Cadre didactice

- Laura Dioșan (all)
- Dragoș Dobrean (lab&seminar)
- Sergiu Limboi (lab&seminar)
- Gabriel Mircea (lab&seminar)

Obiective

- Rezolvarea problemelor reale cu metode inteligente
 - Înțelegerea problemei și a problematicii științifice
 - Utilizarea (adaptarea) unei metode inteligente pentru rezolvarea problemei

- Prezentarea activității desfășurate pentru rezolvarea unei probleme
 - Rezolvări de probleme prin dezvoltarea și proiectarea unor aplicații complexe
 - Limbaje de programare folosite – oricare 😊

Scop

- A înțelege în ce constă IA
 - Scop
 - Abilități
 - Metodologie
 - Algoritmi
 - Aplicativitate

- A acumula informații despre metode noi de rezolvare a problemelor prin:
 - dezvoltarea de aplicații/mașini inteligente
 - introducerea conceptelor și tehnicilor de bază din IA
 - înțelegerea problemelor și a dificultăților întâlnite în rezolvarea lor
 - cunoașterea avantajelor și dezavantajelor unei anumite tehnici de rezolvare a problemelor
 - exprimarea unor opinii critice asupra ceea ce IA poate să facă

Probleme administrative

□ Structură

- 14 cursuri
- 7 seminarii
- 7 laboratoare

□ Evaluare

■ Activitatea de laborator P_1 (≤ 3500)

- ASSERT(existaMinim3LaboratoarePredate == True)
- ASSERT(nrPunctePeUnLaboratorNepredat == 0)
- Se acceptă întârzieri de maxim 2 laboratoare, depunerea fiind de 10% / laborator

■ Activitatea de seminar P_2 (≤ 500)

- ASSERT(nrPunctePeActivitateaDeSeminar == nr puncte pt participarea activa la seminarii)

■ Examen scris P_3 (≤ 2000)

■ Nota finală se calculează în funcție de punctajul total ($P = P_1 + P_2 + P_3 + \text{Bonus}$)

Bonus-ul reprezintă puncte acumulate de-a lungul semestrului (curs, seminar, laborator)

Punctaj P	Notă
<800	nepromovat
[801, 900]	5
[901, 1300]	6
[1301, 2000]	7
[2001, 3500]	8
[3501, 4500]	9
> 4500	10

Conținut

A. Scurtă introducere în Inteligența Artificială (IA)

B. Rezolvarea problemelor prin căutare

- Definirea problemelor de căutare
- Strategii de căutare
 - Strategii de căutare neinformate
 - Strategii de căutare informate
 - Strategii de căutare locale (Hill Climbing, Simulated Annealing, Tabu Search, Algoritmi evolutivi, PSO, ACO)
 - Strategii de căutare adversială

C. Sisteme inteligente

- Sisteme care învață singure
 - Arbori de decizie
 - Rețele neuronale artificiale
 - Mașini cu suport vectorial
 - Algoritmi evolutivi
- Sisteme bazate pe reguli în medii certe
- Sisteme bazate pe reguli în medii incerte (Bayes, factori de certitudine, Fuzzy)
- Sisteme hibride

Cerințe preliminare

- Familiarizați cu dezvoltarea algoritmilor necesari rezolvării unei probleme
 - Specificare
 - Proiectare
 - Structuri de date și implementare
 - Complexități

- Familiarizați cu programarea

TO DO-uri

- ❑ Participarea activă și “pregătită” la activitățile didactice (curs, seminar, laborator)
- ❑ Adresarea unor întrebări inteligente
- ❑ Formularea unor răspunsuri inteligente
- ❑ Va rog nu dormiți în timpul orelor 😊
- ❑ Nu folosiți calculatoarele/dispozitive mobile în timpul cursului
- ❑ Efectuarea temelor în termenele specificate

TO DO-uri

□ Slide-uri cu fundal

- Alb → informații de bază
- Portocaliu → informații suplimentare
- Verde → materiale opționale

Bibliografie

- www.cs.ubbcluj.ro/~lauras
- www.google.com