

# *Pedagogical Introduction*

## Artificial Intelligence AI

### *Lecture 0*

Karim Bouzoubaa





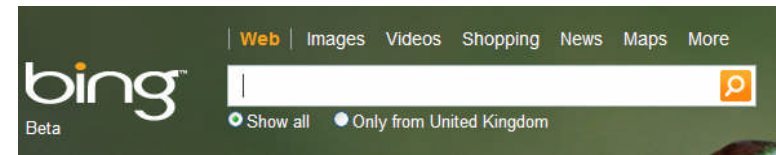
# *This Lecture*

- ◆ General Information
- ◆ Examples
- ◆ Importance
- ◆ At the end
- ◆ Intelligent Systems
- ◆ Course Content, Other AI courses, Learning modality, Grading, Week plan

# *General information*

- ◆ **Web Site:** <http://www.emi.ac.ma/bouzoubaa/ai.html>
- ◆ **Instructors:** Karim Bouzoubaa & FZ Belouadha
- ◆ **Days:** Monday 10h00 – 12h00  
&  
Thursday 8h00 – 10h00

# Examples



The Web as a universal medium for **data**, **information**, and **knowledge** exchange

# *Importance*

À l'heure actuelle, les **techniques de l'IA** sont de plus en plus **employées** dans le développement de systèmes. Ces techniques sont utilisées pour élaborer des applications dans de **nombreux domaines** dont l'informatique, la médecine, l'éducation, l'espace, l'environnement, l'agriculture, etc.

Une **formation en IA** permet de mieux comprendre les **limites des approches informatiques traditionnelles** et d'exploiter au besoin d'autres techniques.

Le principal **objectif** est **l'amélioration des niveaux d'efficacité** et de compétence des systèmes développés.

Une **formation en IA** s'avère donc importante pour les ingénieurs en informatique qui se destinent au **marché du travail** de même que pour ceux qui désirent poursuivre les **études universitaires**.

# *At the end*

À la fin de ce cours, l'étudiant devrait notamment être capable de :

- Identifier un problème d'IA
- Nommer et décrire des applications importantes de l'IA
- Nommer, décrire et utiliser différentes techniques de recherche utilisées en IA
- Nommer, expliquer et utiliser les autres modes de représentation des connaissances de l'IA
- résoudre des problèmes en utilisant des techniques de résolution de l'IA, notamment pour les jeux, la planification, le traitement des langues naturelles et les systèmes à base de connaissances
- Concevoir et implémenter des solutions en utilisant une approche déclarative

# *Intelligent Systems*

<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>

Computer Science  
Curriculum 2008:  
An Interim Revision of CS 2001

Report from the Interim Review Task  
Force

includes update of the CS2001 body of knowledge plus  
commentary

December 2008

Association for Computing  
Machinery



IEEE Computer Society



1. Fundamental Issues
2. Basic Search Strategies
3. Knowledge Based Reasoning
4. Advanced Search
5. Advanced Reasoning
6. Agents
7. Natural Language Processing
8. Machine Learning
9. Planning Systems
10. Robotics
11. Perception

# Course content

1. Fundamental Issues
2. Basic Search Strategies
3. Knowledge Based Reasoning
4. Advanced Search
5. Advanced Reasoning
6. Agents
7. Natural Language Processing
8. Machine Learning
9. Planning Systems
10. Robotics
11. Perception

1. Introduction and History
2. Prolog: an AI Language
3. Search, Problem Resolution, Games
4. Knowledge Representation
5. Expert Systems
6. Natural Language Processing
7. Agents

**Theory**

1. Declarative programming: basics
2. Declarative programming: cut, fail, not
3. Knowledge Base
4. Lists: basics
5. Lists: advanced
6. NLP: syntax
7. NLP: semantics
8. Problem Resolution

**Practice**

## *Other AI courses*

MIT Open Courseware : Artificial Intelligence

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Electrical-Engineering-and-Computer-Science/6-034Spring-2005/CourseHome/index.htm>

Artificial Intelligence: A Modern Approach (Second Edition) by Stuart Russell and Peter Norvig

<http://aima.cs.berkeley.edu>

# *Learning modality*

- 1. Petit groupe*
- 2. Laboratoire*
- 3. Individuel**
- 4. Discussion**
- 5. Bibliothèque**
- 6. Travail assis (monter au tableau)**
- 7. Télévision**
- 8. Film**
- 9. Exposé magistral*



# *Grading*

- ◆ Final exam: 50%?
  - No material
  - From slides, programming, discussions, etc.
  - Bring your own **gomme, blanco, etc.**
- ◆ Programming assignments : 50%?
  - No grading in first programming classes
  - Grading of every subsequent programming class
  - Bring list of groups of 2 students (from 2<sup>nd</sup> class)

# Week Plan

Week	Day	Time	Type	Content
1	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	0- Pedagogical Introduction & 2- Prolog
	Thursday	8h00 – 10h00	Lecture	1– Introduction and History
2	Monday	10h00 – 12h00	Practice	1- Declarative Programming: basics
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	2- Declarative Programming: cut, fail, not
3	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	3 – Search and Problem Resolution
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	3- Knowledge base
4	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	4- Knowledge Representation
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	4- Lists: basics
5	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	5- Expert Systems
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	5- Lists: advanced
6	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	6- Natural Language Processing
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	6- NLP: syntax
7	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	7- Agents
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	7- NLP: semantics
8	Monday	10h00 – 12h00	Lecture	7- Agents
	Thursday	8h00 – 10h00	Practice	8- Problem Resolution
9	Monday	10h00 – 12h00	Lecture /Practice	Reviewing
	Thursday	8h00 – 10h00	Lecture	Exam