



### 3. Competencias transversales

La asignatura tiene asignadas dos competencias transversales:

- Espíritu emprendedor e innovador
  - Ser resolutivo. Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos, y diseñar y gestionar la innovación en la organización. Demostrar flexibilidad y profesionalidad en el desarrollo de su trabajo.
- Trabajo en equipo
  - Identificar los papeles, habilitados y carencias de los diferentes miembros del grupo. Proponer mejoras en la estructura del grupo. Interactuar con eficacia y de forma profesional. Negociar y gestionar conflictos en el grupo. Reconocer y dar soporte o asumir el papel de líder en el grupo de trabajo. Evaluar y presentar los resultados del trabajo de grupo. Representar al grupo en negociaciones con terceros. Capacidad de colaborar en un entorno multidisciplinar. Conocer y saber aplicar las técnicas para promover la creatividad.

La evaluación de la competencia sobre espíritu emprendedor e innovador se basa en el trabajo realizado durante las prácticas de laboratorio y el trabajo de innovación. La nota ABCD se calcula a partir de una rúbrica detallada que se dará a los alumnos al inicio del curso.

La evaluación de la competencia sobre trabajo en equipo también se basa en el trabajo realizado durante las prácticas de laboratorio y el trabajo de innovación. La nota ABCD se calcula a partir de una rúbrica detallada que se dará a los alumnos al inicio del curso.

### 4. Clases de teoría

El temario de las clases de teoría se ha dividido en cinco temas:

1. Introducción a la IA
2. Resolución de problemas
  - 2.1 Representación de problemas
  - 2.2 Búsqueda en espacio de estados
  - 2.3 Búsqueda no informada
  - 2.4 Búsqueda informada ( $A^*$ ,  $IDA^*$ , búsqueda local)
  - 2.5 Juegos
  - 2.6 Satisfacción de restricciones
3. Representación del conocimiento
  - 3.1 Metodologías de representación
  - 3.2 Sistemas de producción
  - 3.3 Representaciones estructuradas: Frames/Ontologías
4. Planificación
  - 4.1 Representación de problemas de planificación
  - 4.2 Planificación lineal
  - 4.3 Planificación no lineal

#### 4.4 Planificación jerárquica

#### 5. Introducción al aprendizaje automático

#### 6. Otras áreas de aplicación de la Inteligencia Artificial

## 5. Clases de laboratorio

Las clases de laboratorio serán una aplicación práctica de los conceptos aprendidos en las clases teóricas y de problemas. En cada sesión se hará uso de los diferentes algoritmos y técnicas vistas a partir de diferentes herramientas y lenguajes de programación.

Durante el curso se asignarán tres prácticas de laboratorio y se deberán entregar informes sobre su desarrollo y realización.

Los profesores de laboratorio harán seguimiento del progreso de los grupos que asistan a clase de laboratorio.

## 6. Evaluación

La evaluación constará de un examen parcial, un examen final, una nota de laboratorio y una nota de las competencias transversal de innovación. La nota de laboratorio provendrá de la evaluación de los informes realizados. El cálculo de la nota se hará de la siguiente manera:

NP = nota del parcial

NF = nota del examen final

NL = nota de laboratorio

NI = nota del trabajo de innovación

$$NOTA = \max((NP \times 0,3 + NF \times 0,4), NF \times 0,7) + NL \times 0,25 + NI \times 0,05$$

La nota correspondiente a un acto evaluatorio no realizado es un 0. Si un alumno no realiza el examen final y no tiene nota de laboratorio tendrá como calificación final NP.

**Fecha del examen parcial:** 4/11/2011 el examen es sin libros ni apuntes. El examen se hará durante la hora de clase de teoría

**Fecha del examen final:** 17 de Enero de 2012, el examen es sin libros ni apuntes.

## 7. Bibliografía

A continuación, se indican un conjunto de referencias que contienen los temas desarrollados en esta asignatura. Se considera importante que los alumnos utilicen activamente esta bibliografía, y se espera que se consulten varias referencias a lo largo del curso.

### 7.1. Bibliografía básica

- Russell, S., Norvig. P *Artificial Intelligence a Modern Approach*, 2002
- BRACHMAN, Ronald; LEVESQUE, Hector , *Knowledge Representation and Reasoning* , Morgan Kaufmann , 2004 .
- Luger, G, Stubblefield, W *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving*, Addison-Wesley, 2004
- KOLLER, Daphne; FRIEDMAN, Nir , *Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques* , The MIT press , 2009 .

## 7.2. Bibliografía complementaria

- NILSSON, Nils J. , *Artificial Intelligence : a new synthesis* , Morgan Kaufmann Publishers , 1998 .
- ESCOLANO, Francisco; CAZORLA, M.; ALFONSO, M.; COLOMINA, O.; LOZANO, M. , *Inteligencia artificial : modelos, técnicas y áreas de aplicación* , Thomson , 2003 .
- GONZALEZ, Avelino J.; DANKEL, Douglas D. , *The Engineering of knowledge-based systems : theory and practice* , Prentice Hall , 1993 .
- DECHTER, Rina , *Constraint processing* , Morgan Kaufmann Publishers , 2003 .
- MITCHELL, Tom M. , *Machine learning* , The McGraw-Hill Companies , 1997 .
- HECHT-NIELSEN, Robert , *Neurocomputing* , Addison-Wesley , 1990 .