

Planificación Automática

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 27-05-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: GARCIA OLAYA, ANGEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Ninguno

OBJETIVOS

- Presentar las distintas técnicas de planificación automática que existen actualmente
- Estudiar las características de cada técnica y el tipo de aplicaciones para las que es apropiada
- Utilizar herramientas que implementen algunos de las técnicas anteriores para resolver problemas concretos
- Determinar posibles temas abiertos para la realización de trabajos fin de máster y tesis doctorales

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción
 - 1.1 Representación del conocimiento
 - 1.2 Búsqueda heurística
2. Planificación clásica
 - 2.1 Espacio de estados. STRIPS
 - 2.2 Espacio de planes. UCPOP
3. Planificación basada en técnicas de grafos de planes
 - 3.1 Grafos de plan. GRAPHPLAN
 - 3.2 Satisfacción lógica. SATPLAN
4. Planificación heurística
 - 4.1 Primeros enfoques. HSP, FF
 - 4.2 Nuevas técnicas. Fast downward, Bases de datos de patrones, landmarks, planificación simbólica, portfolios
 - 4.3 Planificación jerárquica. HTN. SHOP2
5. Aprendizaje automático en planificación
6. Otros enfoques
 - 6.1 Planificación temporal (scheduling)
 - 6.2 Planificación con satisfacción parcial
 - 6.3 Planificación con incertidumbre
 - 6.4 Planificación basada en líneas de tiempo

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales
Prácticas semanales
Trabajo final con presentación oral
Tutorías individuales

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Presentación oral de un trabajo relacionado con la asignatura (equivalente al examen final): 50% (20% trabajo, 30% presentación)
Prácticas semanales: 40%
Tests en clase: 10%

Convocatoria extraordinaria: proyecto 100%

Peso porcentual del Examen Final:

30

Peso porcentual del resto de la evaluación:

70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- James F. Allen, James Hendler y Austin Tate (eds.) Readings in planning, Morgan Kaufmann, 1990..
- Malik Ghallab, Dana Nau, Paolo Traverso Automated Task Planning. Theory & Practice, Morgan Kaufmann, 2004.
- Stuart Russell y Peter Norvig Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno, Prentice Hall, 1996..

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- ICAPS council . ICAPS: <https://www.icaps-conference.org/>