uc3m Universidad Carlos III de Madrid

Heurística y Optimización

Curso Académico: (2021 / 2022) Fecha de revisión: 12-07-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: LINARES LOPEZ, CARLOS Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso: 3 Cuatrimestre: 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación (Curso: 1 / Cuatrimestre: 1) Matemática Discreta: (Curso: 1 / Cuatrimestre: 2)

Estructuras de Datos y Algoritmos (Curso: 2 / Cuatrimestre: 2)

Inteligencia Artificial (Curso: 2 / Cuatrimestre: 2)

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- 1. Programación Dinámica
- 2. Programación lineal
- 3. Satisfacción booleana de restricciones
- 4. Programación de restricciones
- 5. Búsqueda

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A USAR Y REGIMEN DE TUTORIAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS [44 horas con un 100% de presencialidad, 1.67 ECTS]

Conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias.

TUTORÍAS [4 horas con un 100% de presencialidad, 0.15 ECTS]

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. [98 horas con 0% de presencialidad, 3.72 ECTS]

TALLERES Y LABORATORIOS. [8 horas con 100% de presencialidad, 0.3 ECTS]

EXAMEN FINAL. [4 horas con 100% de presencialidad, 0.15 ECTS] Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos

principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SE1 - EXAMEN FINAL. [40 %]

En el que se valoraránde forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

SE2 - EVALUACIÓN CONTINUA. [60 %]

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

Nota mínima en el examen: 4 (sobre 10)

Nota mínima en prácticas: 3 (sobre 10) en cada una

Peso porcentual del Examen Final:	40
Peso porcentual del resto de la evaluación:	60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Hamdy A. Taha Investigación de Operaciones, Pearson, 2004
- Novo Sanjurjo, Vicent J. Teoría de la Optimización, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1999
- Novo Sanjurjo, Vicente J. Optimización: casos prácticos, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2000
- Sixto Ríos Insua Investigación Operativa. Optimización, Centro de estudios Ramón Areces, 1988