

Computación Evolutiva

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 30-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: SAEZ ACHAERANDIO, YAGO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Conocimientos de programación medios

OBJETIVOS

Comprender el fundamentos de la computación evolutiva, poder identificar en qué casos puede ser efectiva y adquirir los conocimientos para escoger y diseñar la técnica adecuada para resolver problemas de búsqueda y optimización (entre otros).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a la computación evolutiva
2. Conceptos generales de algoritmos evolutivos: inicialización, parada, operadores genéticos, estrategias de inserción y reemplazo.
3. Técnicas de computación evolutiva: algoritmos genéticos, estrategias evolutivas, programación genética, otras.
4. Resolución de problemas mediante técnicas evolutivas. Problemas con múltiples soluciones, con varios objetivos, con restricciones, coevolución.
5. Fundamentos matemáticos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases de teoría
Clases de prácticas
Tutorías
Trabajo en grupo
Trabajo individual del estudiante
Presentaciones y/o defensas parciales y finales

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Borrajo, J. Gonzalez, P. Isasi Aprendizaje Automático, Sanz y Torres, 2013
- D. Floreano, C. Mattiussi Bio-Inspired Artificial Intelligence: Theories, Methods, and Technologies, MIT Press, 2008
- E. Talbi Metaheuristics: From Design to Implementation, Wiley, 2009