Modelado, Simulación y Optimización

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 23-04-2020**

Departamento asignado a la asignatura:

Coordinador/a: BERLANGA DE JESUS, ANTONIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

El alumno podrá:
Aprender a modelar un problema multiobjetivo.
Cómo definir los parámetros de un experimento.
Realizar simulaciones en entornos virtuales.
Modelar agentes conversacionales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Técnicas de IA en Optimización
Aplicaciones prácticas de optimización
Técnica de IA para Modelado
Aplicaciones reales de modelado con IA
La Simulación como herramienta de evaluación de sistemas
Integración de técnicas de IA en simulación: modelado y evaluación
Diseño y Evaluación de sistemas complejos
Modelado de Procesos
Optimización Multiobjetivo

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Realización, presentación y discusión de los trabajos de los estudiantes.
Realización de prácticas en ordenador.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria:
Trabajos semanales propuestos por los profesores que contienen partes de programación y partes de trabajo escrito.

Convocatoria extraordinaria:
Examen final

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Carlos A. Coello Coello and Gary B. Lamont. Applications of Multi-Objective Evolutionary Algorithms, World Scientific, 2004
- D. H. Wolpert and W. G. Macready ¿No free lunch theorems for search,¿, D. H. Wolpert and W. G. Macready, 1995

- Diana Perez-Marin and Ismael Pascual-Nieto Conversational Agents and Natural Language Interaction: Techniques and Effective Practices, IGI Global, 2011
- Jack P. C. Kleijnen, Susan M. Sanchez, Thomas W. Lucas, and Thomas M. Cioppa State-of-the-Art Review: A User's Guide to the Brave New World of Designing Simulation Experiments., INFORMS J. on Computing 17, 3 (July 2005), 2005
- Joshua Knowles, David Corne, Kalyanmoy Deb Multiobjective Problem Solving from Nature: From Concepts to Applications, Springer,, 2008
- Montgomery, D.C Design and Analysis of Experiments, Wiley, 2013

- W. G. Macready and D. H. Wolpert ¿What makes an optimization problem hard?¿ , Complexity, vol. 5,

pp. 40¿46, 1996

- W.M.P. van der Aalst, Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes, Springer , 2011