



Ficha del curso: 2015-2016

| | | |
|---|-------------------|--|
| Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA | | Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C) |
| Asignatura: 803299 - Programación evolutiva | Abrev: PEV | 6 ECTS |
| Asignatura en Inglés: Evolutionary Computation | | |
| Materia: Complementos de ingeniería de software e inteligencia artificial | | 24 ECTS |
| Otras asignaturas en la misma materia: Aprendizaje automático y Big Data Ingeniería de sistemas basados en el conocimiento Ingeniería web | | 6 ECTS 6 ECTS 6 ECTS |
| Módulo: Optativo | | |
| Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial | | Coordinador: Cervigon Rückauer, Carlos |

| | |
|---|------------------|
| Descripción de contenidos mínimos: No tiene | |
| Programa detallado: 1. Introducción a la Programación Evolutiva. 2. Estructura y componentes básicos del algoritmo genético simple. Operadores básicos. 3. Implementación del Algoritmo genético simple. 4. Mejoras al esquema básico del algoritmo genético simple (representación, operadores). 5. Fundamentos matemáticos. 6. Algoritmos evolutivos: otras representaciones. 8. Programación genética 9. Gramáticas evolutivas. 9. Extensiones de los algoritmos evolutivos: ACO, PSO, Multiobjetivo, Meméticos... | |
| Programa detallado en inglés: 1. Introduction to Evolutionary Computation. 2. Structure and components of simple genetic algorithm. 3. Implementation of simple genetic algorithm. 4. Improvements to the basic outline of simple genetic algorithm. 5. Mathematical Foundations. 6. Evolutionary algorithms: other representations. 7. Genetic programming 8. Gramatical evolution. 9. Extension of evolutionary algorithms: ACO, PSO, Multiobjective, Memetics... | |
| Competencias de la asignatura: | |
| Generales: No tiene | |
| Específicas: No tiene | |
| Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional. | |
| Resultados de aprendizaje: No tiene | |
| Evaluación: No tiene | |
| Evaluación detallada: | Exámenes: |

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

| | | |
|---|--|---|
| <p>Evaluación continua en base a las prácticas realizadas durante el cuatrimestre. La nota final en las convocatorias de junio o septiembre será la media de las prácticas obligatorias entregadas durante el cuatrimestre, con el requisito de que todas tienen que estar aprobadas con nota mayor o igual de 5. Las prácticas aprobadas se podrán guardar hasta la convocatoria de septiembre.</p> <p>Se podrá proponer un trabajo final voluntario para posibilitar mejorar la nota final.</p> <p>No se descarta la realización de examen para situaciones particulares: entrega de trabajos no originales, no asistencia a clase.</p> | | <input type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab |
| | | <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| | | <input type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| | | <input type="checkbox"/> Final Sep <input checked="" type="checkbox"/> Sin Examen |
| Actividades formativas: No tiene | | |
| Actividades docentes: Reparto de créditos: Otras actividades: Teoría: 3,00 No tiene Problemas: 0,00 Laboratorios: 3,00 | | |
| Bibliografía: Zbigniew Michalewicz.; Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs.; Springer-Verlag, 1996.; Algoritmos Evolutivos: un enfoque práctico. Lourdes Araujo, Carlos Cervigón. RAMA-2009. David E. Goldberg.; Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning; Addison Wesley Publishing Company, 1988; John R. Koza; Genetic Programming; The MIT Press, 1993; Melanie Mitchell; An Introduction to Genetic Algorithms; The MIT Press, 1998; Michael O'Neill, Conor Ryan. Grammatical Evolution: Evolutionary Automatic Programming in an Arbitrary Language (Genetic Programming). 2003. Springer. | | |

Ficha docente guardada por última vez el 18/09/2015 12:14:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento: