CURSO 2012-13

Guía docente de

***SEMINARIOS SOBRE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y* HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS**

Datos descriptivos

MATERIA	SEMINARIOS SOBRE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS
CARÁCTER/TIPO	Obligatoria
TÍTULO	Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica
Créditos ECTS	3
DURACIÓN/SEMESTRE	15 semanas / anual

Objetivos, competencias y resultados de aprendizaje

OBJETIVO GENERAL	El objetivo general del curso es complementar la formación del alumno investigación en sistemas de energía eléctrica, con formación metodológica imprescindible para desarrollar un trabajo de investigación y una futura tesis doctoral.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Al finalizar el curso el alumno deberá haber adquirido las siguientes competencias: - Tener una visión general de distintas técnicas de investigación y análisis válidas para desarrollar un trabajo de investigación en el contexto de la ingeniería. - Conocer algunas de las herramientas informáticas que pueden ser de utilidad tanto para el desarrollo de su tesis doctoral como para su posterior carrera científica.

Actividades formativas y metodología enseñanza-aprendizaje

METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	El objetivo es favorecer la adquisición de conocimientos e incentivar la autonomía y el espíritu crítico del alumno. Para ello se utilizan los siguientes recursos docentes: - Exposición de contenidos mediante seminarios impartidos por expertos en cada tema - Turno de debate posterior a cada seminario para profundizar en aspectos concretos o aclarar dudas

Criterios y sistema de evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN	En la evaluación del curso de doctorado se considerarán los siguientes aspectos: - Asistencia a las clases y actitud activa en ellas. - Trabajo en el que el alumno integra los conocimientos adquiridos en un tema de investigación consensuado con el Profesor. Para poder aprobar el curso, será imprescindible haber asistido a un mínimo de 15 seminarios. La nota final del curso se compondrá pesando un 20% la participación del alumno en clase y un 80% el trabajo. La calificación de esta materia es parte de la evaluación final del Máster y su peso respecto al resto de materias distintas del trabajo de investigación es proporcional al número de créditos que tienen asociados.

Contenidos del programa y recursos de aprendizaje.

PROGRAMA	La lista de seminarios que se adjunta es tentativa. Los seminarios se revisan y actualizan cada curso: 1. Optimization techniques 2. Bibliographic search and reference management 3. Writing scientific papers with LaTeX 4. Oral presentation of scientific papers 5. Scientific computing with Matlab 6. Simulation techniques 7. An introduction to decision theory. 8. Database systems 9. Multivariate analysis techniques 10. Developing web-based applications 11. Nonlinear dynamical systems and chaos 12. Object oriented programming 13. Genetic algorithms 14. Applied forecasting 15. Graphic visualization with Matlab 16. Visual basic for applications 17. Fuzzy logic 18. Data mining
RECURSOS DOCENTES	La materia se imparte en un aula de la ETS de Ingeniería ICAI dotada de pizarra, PC, cañón de proyección y de todos medios técnicos necesarios para desarrollar la actividad docente. Así mismo se realizarán prácticas en aula de laboratorio dotadas con el hardware y software adecuados para la consecución de los objetivos de la asignatura. El material de esta materia (p.e. apuntes, código, referencias bibliográficas, presentaciones, etc.) está a disposición de los alumnos a través del portal de recursos formativos online de la Universidad (SIFO). Los alumnos tienen acceso a los fondos bibliográficos de la Universidad y a las herramientas de búsqueda que el Servicio de Biblioteca pone a su disposición, entre las que se incluye el acceso a las revistas de más impacto de las diferentes áreas de conocimiento de la ingeniería. Disponen, asimismo, de aulas con los medios informáticos necesarios para realizar las tareas y los trabajos que, individualmente o en grupo, la materia requiera.
BIBLIOGRAFÍA	La bibliografía forma parte de los contenidos del curso. En cada seminario se darán y comentarán referencias bibliográficas para que el alumno pueda profundizar en los contenidos que más se adecuen a sus líneas de investigación.

Plan de actividades de esta materia

Materia: SEMINARIOS SOBRE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

DE3 ECTS (30 x 3= 90 horas de trabajo del alumno)

Actividades	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total
Clases magistrales	20	20	40
Otras	10	40	50
Total	30	60	90

(Otras: resolución de problemas, casos prácticos, trabajos, etc.)