COMUNICACIÓN Y SOFTWARE
GUÍA DOCENTE CURSO 2013-14

Titulación:	Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Matemáticas y Computación				**754D**
Asignatura:	Comunicación y software				**754312000**
Materia:	-				
Módulo:	Herramientas para las Matemáticas y la Ingeniería				
Carácter:	Optativas Dof	**Curso:**	0	**Semestre:**	Semestral
Créditos ECTS:	4,00	**Horas presenciales:**	30,00	**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	70,00

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN					**R111**
Dirección:	C/ Luis de Ulloa, s/n			**Código postal:**	26004
Localidad:	Logroño			**Provincia:**	La Rioja
Teléfono:	941299452	**Fax:**	941299460	**Correo electrónico:**	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor responsable de la asignatura:	Mínguez Herrero, María Carmen		
Teléfono:	941299450	**Correo electrónico:**	carmen.minguez@unirioja.es
Despacho:	203	**Edificio:**	Edificio Vives
Horario de tutorías:			

Profesor:	Extremiana Aldana, José Ignacio		
Teléfono:	941299453	**Correo electrónico:**	jextremi@unirioja.es
Despacho:	207	**Edificio:**	Edificio Vives
Horario de tutorías:	Primer Semestre: L: 10:00 -- 12:00; X: 10:00 -- 12:00; V: 10:00 -- 12:00. Segundo Semestre: L, M, J: 10:00 -- 12:00		

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Software libre y comercial para cálculo simbólico y numérico.
- Software para escribir documentos técnicos con calidad gráfica y tipográfica.
- Presentaciones por medio de un cañon de vídeo.
- Búsqueda de información en bases de datos bibliográficas internacionales y valoración de la calidad por métodos bibliométricos.

Se aconseja conocer previamente algún lenguaje de programación

Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos

CONTEXTO

Esta es una asignatura genérica muy útil para cualquieira que quiera hacer un doctorado científico o técnico, pues en ella aprenderá a manejar montones de recursos software y disponibles en internet. En particular, se hará hincapié en herramientas gratuitas.

Varios de los objetivos de aprendizaje de la asignatura son los siguientes:

1. Saber manejar las principales bases de datos bibliográficas para fundamentar y contrastar sus trabajos científico-técnicos.
2. Generar documentos de calidad para la difusión de los mismos.
3. Modelar problemas de forma matemática.
4. Implementar modelos de problemas mediante herramientas computacionales.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- El alumno será capaz de manejar las principales bases de datos bibliográficas para fundamentar y contrastar sus trabajos científico-técnicos, así como generar documentos de calidad para la difusión de los mismos.

- Será capaz de modelar problemas de forma matemática e implementar los mismos mediante herramientas computacionales.

Competencias específicas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Los alumnos habrán aprendido a manejar algunas herramitentas informáticas de cálculo simbólico y numérico, tanto libres como comerciales.
- Conocerán el uso de programas informáticos que les permitan crear documentos técnicos con calidad tipográfica.
- Habrán aprentido a elaborar presentaciones de contenido técnico.
- Conocerán la existencia de diversas bases de datos bibliográficas y cómo buscar en ellas.
- Sabrán evaluar la supuesta calidad de las publicaciones científicas por emdio de criterios bibliométricos y conocerán las limitaciones del método.

TEMARIO

1. Software libre y comercial para cálculo simbólico:
    1. Mathematica
    2. Sage
2. Software para escribir documentos técnicos y hacer presentaciones con calidad gráfica y tipográfica:
    1. Formato pdf
    2. LaTeX
    3. Beamer
3. Bases de datos bibliográficas:
    1. MathSciNet, Scopus, arXiv
    2. Índices de citas
    3. BibTeX

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle y C. Rowley, The LaTeX Companion, 2.ª ed., Addison-Wesley, 2004.
Básica	J. Bezos, Tipografía y notaciones científicas, Trea, 2008.
Básica	S. Wolfram, The Mathematica book, 5.ª ed., Wolfram Research, 2003.
Básica	The Sage Development Team, Sage tutorial, http://www.sagemath.org/pdf/SageTutorial.pdf, 2012.
Recursos en Internet	

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases prácticas
Tutorías
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Resolución de ejercicios y problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas de laboratorio o aula informática	Informática	30,00
Total de horas presenciales		30,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
Estudio autónomo individual o en grupo	-
Preparación de trabajo que muestre que el alumno sabe aplicar lo que ha aprendido	-
Total de horas de trabajo autónomo	70,00
Total de horas	100,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	%	¿Recuperable?

Trabajos y proyectos	100	No
Total	100%	

Comentarios

Criterios críticos para superar la asignatura

Realizar los trabajos pedidos.