



GUÍA DOCENTE 2012-2013
Programación Concurrente y de Tiempo Real

1. Denominación de la asignatura:

Programación Concurrente y de Tiempo Real

Código

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Programación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Angel Peña Peña (IE) y Carlos López (LSI)

4.b Coordinador de la asignatura

Angel Peña Peña (IE) y Carlos López (LSI)

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3 Curso 6 semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CR14- Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación

paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

FB4: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

FB5: Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Demostrar los problemas principales de ejecución separada por múltiples tareas.

Dependencias de estados y exclusión mutua.

Conocer los conceptos fundamentales ligados a la programación concurrente.

Conocer los mecanismos y técnicas fundamentales de sincronización.

Dominar un conjunto de problemas tipo asociados a la programación concurrente

Conocer los conceptos fundamentales de los sistemas en tiempo real.

Dominar la programación y planificación en tiempo real.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Unidad A: Programación concurrente

Conceptos básicos

Exclusión mútua

Dependencias de estados



Unidad B: Programación en tiempo real

Diseño de sistemas en tiempo real

Programación en tiempo real

Fiabilidad y tolerancia a fallos

Capacidades de tiempo real y planificación

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alan Burns y Andy Wellings, (2003) Sistemas de Tiempo Real y Lenguajes de Programación, 3ª, Addison Wesley (Pearson),

Doug Lea, (2001) Programacion Concurrente Con Java, 2ª, Sun Microsystems y Addison Wesley, 8478290389,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cay S. Horstmann y Gary Cornell. , (2008) Core Java, Vol. 2: Advanced Features, 8, Prentice Hall,

Jane W. S. Liu, (2000) Real-Time Systems, 1, Prentice Hall,

Mark Grand, (2002) Patterns in Java, Volume 1, A Catalog of Reusable Design Patterns Illustrated with UML, Segunda, Wiley, 978-0-471-22729-8,

Sang H . Son , Insup Lee y Joseph Y-T. Leung, (2007) Handbook of Real-Time and Embedded Systems, Chapman and Hall/CRC,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CR14, FB 4, FB 5	24	0	24
Clases prácticas	CR14, FB 4, FB 5	24	0	24
Estudio personal	CR14, FB 4, FB 5	0	48	48
Realización de trabajos, Informes, Memorias	CR14, FB 4, FB 5	0	48	48
Pruebas de evaluación	CR14	6	0	6
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Evaluación continua de prácticas de laboratorio	20 %
Prueba escrita de teoría	40 %
Evaluación de proyectos concurrentes y tiempo real	40 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Documentación de la asignatura Pizarra y Proyector Páginas Webs relacionadas Bibliografía disponible en la Biblioteca Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos
--

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2012-2013
--



UNIVERSIDAD DE BURGOS
INGENIERÍA CIVIL E INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

14. Idioma en que se imparte:

Español con bibliografía en inglés