



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas Operativos en Tiempo Real

Asignatura	Sistemas Operativos en Tiempo Real			
Código	V05M026V01106			
Titulación	Máster Universitario en Aplicacións de Procesado de Señal en Comunicaciones (SIGMA)			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Hernández, Pedro Salvador			
Profesorado	Asorey Cacheda, Rafael Rodríguez Hernández, Pedro Salvador			
Correo-e	pedro.rodriguez@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias de titulación

Código	
A2	(*)Adquirir a capacidade de criticar, cuestionar e propoñer melloras dos métodos e algoritmos que coñecen
A3	(*)Comprender a relación do área de procesado de sinal en comunicacións coas áreas afíns e subáreas necesarias para desenvolver un sistema de comunicacións dixitais completo
A4	(*)Desenvolver a capacidade de análise e mellora dos sistemas de telecomunicación actuais, con especial énfase na súa capa física
A5	(*)Coñecer os sistemas de comunicacións concretos, de especial relevancia na actualidade ou nun futuro inmediato
A6	(*)Desenvolver a capacidade de aportar solucións tecnolóxicas inovadoras no ámbito do procesado de sinal en comunicacións e multimedia
B2	(*)Familiarizarse coa metodoloxía e organización do traballo nos proxectos que levan a cabo as empresas, participando para iso nos proxectos de I + D das empresas do sector das telecomunicacións que manteñen relacións cos departamentos que impulsan este mestrado
B5	(*)Desenvolver as habilidades necesarias para dirixir proxectos tecnolóxicos das empresas do sector das telecomunicacións: toma de decisións xustificada e con consecuencias avaliadas, habilidades de negociación, trato adecuado do persoal, etc

## Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Ser capaz de formular y resolver los problemas que suscita el desarrollo de sistemas de saber hacer tiempo real con un grado elevado de fiabilidad, como la prevención y tolerancia de fallos, la medida del tiempo, la organización del software, la programación concurrente y la planificación del uso de los recursos.		A2 A4
Comprender las exigencias específicas que suscitan los sistemas de tiempo real, y las características que los diferencian de otros sistemas.	saber	A3

Adquirir una visión general del problema de la programación en entornos que tienen restricciones de tiempo real, y conocer las herramientas adecuadas para tratar con ellos, de manera que afronte los sistemas integrados con un enfoque de nivel de sistema.	saber	A2 A4 A5 A6
Saber resolver los problemas asociados al acceso concurrente a información remota.	saber hacer	A2 A5
Estar dispuesto a asumir responsabilidades, y adquirir compromisos a la hora de aplicar los conocimientos adquiridos.	Saber estar /ser	B2 B5
Adquirir una ética de trabajo en equipo.	Saber estar /ser	B2

## Contenidos

Tema	
1) Introducción a los Sistemas de Tiempo Real	a. Caracterización b. Tipos de Sistemas de Tiempo Real
2) Fiabilidad y Tolerancia de Fallos	a. Prevención y tolerancia de fallos b. Redundancia estática y dinámica
3) Programación Concurrente	a. La noción de proceso b. Ejecución concurrente
4) Sincronización	a. La exclusión mutua b. Semáforos, variables de condición y monitores
5) Planificación de Procesos	a. Algoritmos de planificación b. Análisis del tiempo de respuesta c. Protocolos de sincronización de acceso
6) Sistemas Distribuidos de Tiempo Real	a. Arquitectura b. Comunicación c. Mecanismos de publicación/subscripción
7) La Especificación Java de Tiempo Real	a. Directrices b. Planificación y sincronización c. Gestión de la memoria

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	5	10	15
Talleres	10	20	30
Prácticas de laboratorio	6	12	18
Tutoría en grupo	2	4	6
Otros	2	4	6
Pruebas de respuesta corta	1	0	1
Informes/memorias de prácticas	0	6	6

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Presentación de contenidos por parte del profesor, por medio de los oportunos medios audiovisuales
Talleres	Discusión en grupos pequeños de diferentes aspectos de la materia
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio
Tutoría en grupo	Resolución de problemas encontrados en las diferentes tareas
Otros	Actividades autónomas

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en el estudio de casos, las clases prácticas y las metodologías basadas en investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.

Talleres En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en el estudio de casos, las clases prácticas y las metodologías basadas en investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.

Prácticas de laboratorio En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en el estudio de casos, las clases prácticas y las metodologías basadas en investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.

Tutoría en grupo En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en el estudio de casos, las clases prácticas y las metodologías basadas en investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.

<b>Pruebas</b>	<b>Descripción</b>
Informes/memorias de prácticas	

<b>Evaluación</b>		
	Descripción	Calificación
Talleres	Pruebas orales en el aula, entrevista, debate etc	50
Pruebas de respuesta corta	Pruebas escritas (ensayos, pruebas objetivas, resolución de problemas, pruebas de respuesta breve, pruebas tipo test, etc)	30
Informes/memorias de prácticas	Informes de los resultados de las prácticas	20

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

### **Fuentes de información**

### **Recomendaciones**