



Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Créditos	2.4 presenciales (60 horas) 3.6 no presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 2, 1S(Campus Extens)
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesores	Horario de atención al alumnado					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Alberto Ballesteros Varela a.ballesteros@uib.es						No hay sesiones definidas

Titulaciones donde se imparte la asignatura

Titulación	Carácter	Curso	Estudios
Grado en Ingeniería Informática	Optativa	Tercer curso	Grado

Contextualización

El objetivo de esta asignatura es introducir al alumno en la metodología, herramientas básicas e instrumentación propias de un laboratorio de diseño y desarrollo de sistemas digitales centralizados o distribuidos basados en microcontrolador/ microprocesador. Habrá clases teóricas para explicar los conceptos básicos, pero la asignatura es eminentemente práctica.

Requisitos

Esenciales

- 21715 - Estructura de Computadors II
- 21713 - Comunicacions de Dades i Xarxes

Recomendables

- 21718 - Sistemes Operatius II

Competencias





Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Específicas

1. CI201 - Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones..
2. CI202-
Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empuotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas..
3. CI204- Capacidad para diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.

Genéricas

1. CTR03-Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos..
2. CTR04-Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática..
3. CTR06-Capacidad de liderazgo, iniciativa, espíritu emprendedor y eficacia en ambiente de exigencia basándose en la creatividad, la calidad y la adaptación a nuevas situaciones.

Contenidos

Debido al caracter práctico de la asignatura, las clases de teoría se dedicarán a introducir los conceptos necesarios para la realización de las prácticas, así como para proponer y resolver problemas y ejercicios preparatorios. Se hará especial énfasis en los aspectos Hw y Sw de los sistemas basados en microcontroladores, así como en los sistemas de comunicación empuotrada.

Contenidos temáticos

Tema 1. Características de los sistemas basados en microcomputador.

Tema 2. Elementos hardware de un sistema basado en microcomputador: arquitectura, E/S, periféricos.

Tema 3. Elementos software de un sistema basado en microcomputador.

Tema 4. Los sistemas de comunicación para sistemas empuotrados distribuidos: el concepto de bus de campo.

Metodología docente

En este apartado se describen las actividades de trabajo presencial y no presencial (o autónomo) previstas en la asignatura para desarrollar y evaluar las competencias establecidas anteriormente. Con el propósito de favorecer la autonomía y el trabajo personal del alumno, la asignatura forma parte del proyecto Campus Extens. Este proyecto incorpora el uso de herramientas telemáticas para conseguir una enseñanza universitaria flexible y a distancia. De esta forma y mediante el uso de la plataforma de teleeducación Moodle, el alumno dispondrá de un medio de comunicación en línea y a distancia con el profesor; un calendario con noticias de interés; documentos electrónicos y enlaces a Internet; propuestas de prácticas y problemas.

Actividades de trabajo presencial



Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción
Clases teóricas	Clases magistrales	Grupo grande (G)	Mediante el método expositivo el profesor establecerá los fundamentos teóricos y prácticos sobre los diferentes aspectos tratados en las unidades didácticas que componen la asignatura. Además, para cada tema, se dará información sobre el método de trabajo aconsejable y el material didáctico adicional que el alumno deberá utilizar para preparar de forma autónoma los contenidos. Las clases teóricas consistirán en sesiones de 1 o 2 horas a lo largo del semestre, que alternarán la exposición de contenidos con la resolución de ejercicios y problemas.
Seminarios y talleres	Clases de problemas	Grupo mediano (M)	Se dedicará un número de sesiones a la resolución de problemas en clase. El objetivo de estos talleres es preparar las prácticas de laboratorio.
Clases prácticas	Sesiones de laboratorio	Grupo mediano (M)	Las prácticas tienen un papel central en esta asignatura. Se trabajarán conceptos y técnicas necesarios para el diseño de sistemas basados en microcomputadores, incluyendo conceptos de sistemas de comunicación para sistemas empujados. Los alumnos trabajarán en grupos de dos o tres, según el criterio del profesor. El profesor propondrá una serie de ejercicios prácticos que deberán ser resueltos por los alumnos durante las sesiones. Algunos de estos ejercicios serán entregados y evaluados.
Evaluación	Examen escrito	Grupo grande (G)	Al final del semestre, el alumno realizará un examen escrito, en el cual se evaluarán los contenidos teóricos del curso. El criterio numérico de evaluación se adjuntará con el enunciado de la prueba.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio para asimilar la teoría expuesta en clase y resolución de ejercicios y problemas	Cada alumno deberá dedicar cierto tiempo personal a asimilar los contenidos teóricos impartidos por el profesor en las clases magistrales, y a resolver los ejercicios y problemas propuestos. Parte de estos ejercicios/problemas serán resueltos por el profesor o los alumnos en clase.
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Práctica final	Los alumnos trabajarán en grupos de dos o tres, según la necesidad y el criterio del profesor. La práctica final consistirá en el desarrollo de un sistema de control de cierta complejidad, que requiera la aplicación de los conocimientos y técnicas desarrollados a lo largo de la asignatura. Además de preparar un informe, los alumnos deberán realizar una demostración de funcionamiento del sistema.

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud del alumnado y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Estimación del volumen de trabajo



Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Horas	ECTS	%
Actividades de trabajo presencial		60	2.4	40
Clases teóricas	Clases magistrales	25	1	16.67
Seminarios y talleres	Clases de problemas	14	0.56	9.33
Clases prácticas	Sesiones de laboratorio	18	0.72	12
Evaluación	Examen escrito	3	0.12	2
Actividades de trabajo no presencial		90	3.6	60
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio para asimilar la teoría expuesta en clase y resolución de ejercicios y problemas	30	1.2	20
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Práctica final	60	2.4	40
Total		150	6	100

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Se valorarán las competencias establecidas en la asignatura mediante la aplicación de una serie de procedimientos de calificación a cada actividad propuesta como evaluable. La tabla de este apartado describe, para cada actividad evaluable, la técnica de evaluación que se aplicará, la tipología (recuperable, no recuperable), los criterios de calificación, y el peso en la calificación total de la asignatura. La asignatura contempla un único itinerario evaluativo ("A") adaptado tanto para personas que pueden asistir diariamente a clase como para aquellas personas que no pueden hacerlo. Los alumnos se comprometen a realizar todas las actividades incluidas en el itinerario "A".

El alumno obtendrá una calificación numérica entre 0 y 10 por cada actividad evaluable, la cual será ponderada según su peso, a fin de obtener la calificación global de la asignatura. Para poder aprobar la asignatura, la Práctica Final debe tener una puntuación igual o superior a 5. Además, la calificación global (la suma ponderada) debe ser también igual o superior a 5.

Dentro del periodo de recuperación, cualquier alumno cuya nota del examen sea inferior a 5 puntos podrá presentarse nuevamente al examen. Aquel alumno que no supere la Práctica Final durante el semestre, podrá intentarlo de nuevo entregando, dentro del periodo de recuperación, en la fecha concreta que se le indique, una nueva práctica que se le propondrá con la debida antelación.

Respecto de la calificación de No Presentado, el Capítulo 3, Artículo 19, Punto 7 del Reglamento Académico menciona

Com a criteri general, es considerarà que un estudiant és un «no presentat» quan hagi realitzat o lliurat un terc, o menys de les activitats d'avaluació previstes a la guia docent.





Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Sesiones de laboratorio

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas (No recuperable)
Descripción	Las prácticas tienen un papel central en esta asignatura. Se trabajarán conceptos y técnicas necesarios para el diseño de sistemas basados en microcomputadores, incluyendo conceptos de sistemas de comunicación para sistemas empotrados. Los alumnos trabajarán en grupos de dos o tres, según el criterio del profesor. El profesor propondrá una serie de ejercicios prácticos que deberán ser resueltos por los alumnos durante las sesiones. Algunos de estos ejercicios serán entregados y evaluados.
Criterios de evaluación	Los alumnos deberán documentar y defender algunos de los ejercicios propuestos en las sesiones prácticas. Se valorará la claridad y concisión del informe presentado, así como la corrección de la solución.

Porcentaje de la calificación final: 20% para el itinerario A

Examen escrito

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (Recuperable)
Descripción	Al final del semestre, el alumno realizará un examen escrito, en el cual se evaluarán los contenidos teóricos del curso. El criterio numérico de evaluación se adjuntará con el enunciado de la prueba.
Criterios de evaluación	Preguntas de teoría y resolución de varios problemas. El criterio numérico de evaluación se adjuntará con el enunciado.

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A

Práctica final

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo en grupo
Técnica	Informes o memorias de prácticas (Recuperable)
Descripción	Los alumnos trabajarán en grupos de dos o tres, según la necesidad y el criterio del profesor. La práctica final consistirá en el desarrollo de un sistema de control de cierta complejidad, que requiera la aplicación de los conocimientos y técnicas desarrollados a lo largo de la asignatura. Además de preparar un informe, los alumnos deberán realizar una demostración de funcionamiento del sistema.
Criterios de evaluación	Recuperable Deberá entregarse un informe escrito en el que se describa la solución implementada. Se valorará la calidad de esta solución, así como la claridad y concisión del informe. Cada alumno deberá hacer una defensa de la práctica frente al profesor, para demostrar la consecución de los objetivos de aprendizaje de la práctica.

Porcentaje de la calificación final: 50% para el itinerario A

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Los alumnos encontrarán información sobre material y bibliografía en la página web de la asignatura, en Campus Extens.

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria





**Universitat de les
Illes Balears**

Guía docente

Año académico	2013-14
Asignatura	21738 - Laboratorio de Sistemas Basados en Microcomputador
Grupo	Grupo 2, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Otros recursos

