



Escuelas Universitarias Gimbernà y Tomàs Cerdà

GUÍAS DOCENTES

2º curso 2016-2017

Grado de Informática y Servicios

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

Índice

ASIGNATURAS ANUALES

[Servicios y Multimedia](#)

1r SEMESTRE

[Bases de Datos](#)

[Estructura y Arquitectura de Computadores](#)

[Gestión y Administración de Sistemas](#)

[Programación Avanzada](#)

2º SEMESTRE

[Estadística](#)

[Diseño de Aplicaciones Web y Multimedia con Metodología Centrada en el Usuario](#)

[Sistemas de Información Multimedia](#)

[Sociedad y Legislación Informática: la actividad profesional](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Servicios y Multimedia		
Código	200334	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	9 ECTS	Tipo Asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	Anual
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

▪ Profesor responsable

Nombre Profesor/a	Josep Guardiola Palacios
Correo electrónico	josep.guardiola@eug.es
Horario de tutorías	

▪ Otros Profesores

Nombre Profesor/a	Gerard Enrique Manonellas
Correo electrónico	gerard.enrique@eug.es
Horario de tutorías	

PREREQUISITOS

El alumno ha de haber cursado las asignaturas de primer curso:

- Principios de programación
- Modelos de negocio de la empresa de servicios.
- Interacción persona-ordenador
- Empresa: modelos clásicos de negocio

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

¿Por qué estudiar los servicios? Porque se han convertido en el motor de las economías modernas y maduras operando dentro de una cantidad sorprendente de industrias. En este campo, sector cuaternario conocido como el de la **sociedad de la información** o terciario **sector de servicios**, la comunicación humana juega un papel destacado y en el ámbito de las **tecnologías**, la **innovación** nos transporta a áreas de conocimiento como la **multimedia e internet**, donde la multimedia ya se integra por defecto en los servicios basados en internet.

Es esta asignatura en donde se da una visión unificada de las Ciencias de los Servicios. Su temario se ha estructurado en módulos comprensibles siguiendo el ciclo de vida de los Servicios, con el objetivo de introducir los fundamentos de Negocio, Ingeniería y Multimedia que posteriormente servirán al alumno/a como base para poder cursar las asignaturas de especialización en esta nueva disciplina y a la vez ofrecer una visión holística del Grado en Informática y Servicios.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE 6 Analizar, identificar y definir los requisitos que deben satisfacerse para resolver problemas y conseguir objetivos tanto de organizaciones como de personas.
Resultados de aprendizaje	CE 6.1 Identificar y analizar las características propias y formas organizativas de las empresas. CE 6.2 Aplicar técnicas de modelización en notación estándar de la gestión de procesos de negocio (BPMn). CE 6.3 Elaborar la propuesta de solución a un problema a partir de la información obtenida mediante entrevistas y/o del análisis de los recursos preexistentes.
Competencia	CE 8 Diseñar la arquitectura, usabilidad, accesibilidad y el diseño gráfico del sistema de información de la empresa de servicios considerando la experiencia del usuario (user / costumer experience).
Resultados de aprendizaje	CE 8.1 Diseñar la arquitectura orientada a servicios y reglas de segurización. CE 8.2 Crear los "Web Services" e integrar los ya existentes (servicios de cliente o de partner). CE 8.3 Desarrollar y depurar aplicaciones <i>composite</i> orientadas a servicios.
Competencia	CE 12. Analizar, modelar y optimizar el conjunto de los procesos involucrados en los servicios, antes y después de su implementación.
Resultados de aprendizaje	CE 12.1 Aplicar los diferentes procedimientos, métodos y herramientas de análisis para el desarrollo de aplicaciones orientadas a servicios. CE 12.2 Administrar y monitorizar los servicios empresariales para la mejora continua de los procesos involucrados en los servicios.

Competencias Transversales

Competencia	CT 7 Gestionar (planificar) el tiempo y los recursos disponibles.
--------------------	---

Competencias Generales

Competencia	CG 2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
--------------------	---

[Vuelve al Índice](#)

CONTENIDOS

Tema 1: Fundamentos de los Servicios

- 1.1 La ciencia de los Servicios: Ingeniería, Negocios y Multimedia.
- 1.2 La nueva economía de las empresas de Servicios.
- 1.3 ¿Que debemos saber de los Servicios?
- 1.4 Modelo del comportamiento del usuario: La satisfacción y la calidad del servicio.
- 1.5 Ciclo de vida del Servicio.

Tema 2: Estrategia y planificación

- 2.1 Marco de referencia para desarrollar estrategias eficaces.
- 2.2 Modelo de servicios: la proposición de valor y el modelo de negocios.
- 2.3 La innovación en el ámbito de los servicios
- 2.4 El mapa de procesos de la empresa de servicios.

2.5 Modelado de estrategia, cadenas de valor e indicadores del Servicio

Tema 3: Diseño de Servicios

- 3.1 El diseño de los Servicios y la Multimedia.
- 3.2 Diseño de Servicios con "Blueprints" y análisis de procesos de negocio (BPA).
- 3.3 Diseño de interfaces de Servicio con metodologías de diseño centrado en el usuario (DCU).
- 3.4 Los "Serious Games " herramientas multimedia de aprendizaje simulación de Servicios.

Tema 4: Ingeniería de servicios: Arquitectura.

- 4.1 Fundamentos de la arquitectura orientada a servicios (SOA).
- 4.2 OASIS modelo de referencia SOA.
- 4.3 La web como la base de datos multimedia.
- 4.4 Contratos de servicio.
- 4.5 Arquitectura de los Servicios web.

Tema 5: Ingeniería de servicios: Diseño e implementación.

- 5.1 Sistemas de gestión de procesos de negocio (BPMS).
- 5.2 Técnicas de modelado de Servicios.
- 5.3 Modelado con procesos de negocio y BPMN 2.0.
- 5.4 Simulación del Servicio.
- 5.5 Implementación, despliegue, test y auditoria de Servicios.

Tema 6: Operación de los Servicios

- 6.1 Introducción a la operación y gestión de procesos.
- 6.2 Conceptos y terminología en la operación de Servicios.
- 6.3 Funciones y procesos de la operación del servicio.
- 6.4 Monitorización de los servicios.
- 6.5 Nuevas tendencias y estrategias en la prestación de servicios: SLAs, Saas, subcontratación.

Tema 7: Mejora continua del Servicio (CSI)

- 7.1 Metas y objetivos de la mejora continua del servicio.
- 7.2 La gestión de la calidad del servicio.
- 7.3 Inteligencia de negocio (BI)
- 7.4 Introducción al gobierno de empresa.

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGIA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Servicios y Multimedia es una asignatura anual de 9 ECTS que se traducen en 225 horas de dedicación del estudiante. Estas horas se estructuran a través del trabajo autónomo (50 %) que se traducen en 112 horas; es decir, al estudio, preparación de temas, resolución de problemas etc. Si tomamos 15 semanas como la duración media de un semestre, esto supondrá que semanalmente el alumno tendrá que dedicar aproximadamente unas 4 horas de estudio a la asignatura. El 50 % restante se reparte en **actividades dirigidas** (80 horas), **actividades supervisadas** (22 horas) y **actividades de evaluación** (11 horas), todas ellas bajo la tutela de los profesores de la asignatura.

La asignatura tiene una parte de teoría que se desarrolla a través de sesiones de problemas y exposiciones de teoría y otra de prácticas que consiste básicamente en la realización de prácticas de laboratorio.

Las **actividades dirigidas** en nuestra asignatura son clases presenciales que pueden corresponder a sesiones de teoría, sesiones de problemas de aula y/o laboratorio y actividades evaluables, para su realización dispondremos de 2 horas semanales en el primer semestre y 3 en el segundo semestre.

Los estudiantes realizarán **actividades tuteladas** a lo largo del curso y recibirán apoyo a través de sesiones presenciales de tutoría, previa cita con el profesor o bien por los canales electrónicos, como los foros, correo electrónico o sistemas de chats integrados en el aula virtual de la asignatura.

La asignatura Servicios y Multimedia utilizará como herramienta de soporte a la docencia una **aula virtual** creada en la plataforma Moodle. Esta aula virtual contiene la información y planificación de la asignatura y es utilizada como una parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y una herramienta de apoyo en el desarrollo del trabajo autónomo realizado por los alumnos.

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Sesiones de teoría	CE12.1,CE12.2, CE 8.1,CE 8.2,CE 8.3	34 h
	Sesiones de prácticas de laboratorio	CE 6.1,CE 6.2, CE 6.3 CT13	34 h
	Sesiones de problemas	CE 6.1,CE 6.2, CE 6.3	12 h
Actividades Supervisadas	Tutorías de soporte a la teoría, problemas y prácticas	CE12.1,CE12.2,CT13, CG 2	22h
Actividades Autónomas	Trabajos y ejercicios individuales	CE12.1,CE12.2,CT13, CG 2	112 h
HORAS TOTALES			214 horas

[Vuelve al Índice](#)

EVALUACIÓN

Sistema de evaluación:

De acuerdo a cómo se desarrolla la asignatura, os proponemos un modelo de evaluación continuo, organizado por temas o módulos; es decir, cada tema o módulo se evalúa independientemente a la finalización del mismo. Cada módulo que se imparte en este curso tiene un peso y un tipo de actividad/es evaluativa/es asociadas: pruebas escritas individuales, prácticas de laboratorio, trabajos escritos.

La nota final es la suma de cada una de las actividades descritas siempre y cuando se cumplan previamente las siguientes condiciones.

- Para aplicar el promedio final, la nota de cada una de las actividades evaluativas o módulos y las prácticas deben superar el 5; en caso contrario se dispone de un periodo final de semestre para recuperarlas.
- El alumno para ser evaluado de prácticas deberá superar un control que establecerá el profesor previamente con el alumno.
- La asistencia a las sesiones de laboratorio es obligatoria y la puntualidad en las entregas de todas las actividades en general se considera un factor importante de la evaluación.
- El alumno no dispone de una segunda convocatoria para superar la asignatura.
- El No Evaluable se asigna al alumno/a que no entregue o no asista a alguna de las actividades evaluativas y por tanto el módulo o bloque correspondiente también se le asignará esta nota.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
FS: Seminario planeta inteligente FS: Control individual	5%+5% =10%	CE12.1,CE12.2, CT13, CG 2,	2
EPS: Caso práctico de creación modelo de servicio EPS: Presentación oral del concepto de servicio	10%+5% =15%	CE12.1,CE12.2,CT13, CG 2	2
DS: Ejercicio de diseño de servicios DS: Practica juegos serios	10%+5% =15%	CE12.1,CE12.2,CT13, CG 2	1
IS: Práctica servicios web IS: Práctica de BPMN IS: Control individual de SOA/BPM	10%+10%+20% = 40%	CE 6.1,CE 6.2, CE 6.3 CG 2,CT13	3
OP y MCS: Control individual de operación y mejora continua MCS: Práctica de cuadros de mando	10%+10% = 20%	CE12.1,CE12.2, CE 8.1,CE 8.2,CE 8.3 CE 6.1,CE 6.2, CE 6.3	3
HORAS TOTALES			11 horas

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB/FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/es:	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
TEBOUL, JAMES	2006	Services Front Stage, Positioning Services for Value Advantage	1a	USA	Palgrave Macmillan
ERL, THOMAS	2008	Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology&Design	1a	USA	Prentice Hall Pearson
STEPHEN A. WHITE, DEREK MIERS	2009	Guía de Referencia y Modelado BPMN	1a	México	Future Strategies Inc.
LOVELOCK, CHRISTOPHER WIRTZ, JOCHEN	2009	Marketing de Servicios, personal, tecnología y estrategia.	6a	México	Pearson Prentice Hall
ERL, THOMAS	2008	SOA Principles of Service Design	1a	USA	Prentice Hall/ Pearson
JURIC, MATJAZ PANT, KAPIL	2008	Business process Driven SOA using BPMN and BPEL	1a	USA	Packt Publishing
ITIL	2010	ITIL® Lifecycle Approach Based on ITIL® V3 Suite– 5 Guías (version Espanyol)	1a	España	ITL publications

Título	Descripción	URL
Aula virtual	Espacio Moddle de la Asignatura	http://cvinformatica.eug.es/
OASIS	Modelo de referencia de arquitecturas orientadas a servicios	http://www.oasis-open.org/
IBM SSME	Espacio de documentación especializado en ciencias de los servicios	http://www-01.ibm.com/software/solutions/soa/
SOA Books	Espacio web de los libros de referencia publicados por Erl Thomas	http://www.soabooks.com/
BPMS	Organización de estandarización OMG sobre Bpmn	http://www.bpmn.org/
ITIL	Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información	http://www.itil-officialsite.com/ http://www.itsmf.es/

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB/FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

SILVER, BRUCE	2009	BPM method and Style	1a	USA	Cody-Cassidy Press
ERL, THOMAS	2008	Service-Oriented Architecture: A Field Guide to Integrating XML and Web Services	1a	USA	Prentice Hall/Pearson
ERL, THOMAS	2008	Web Service Contract Design and Versioning for SOA	1a	USA	Prentice Hall/Pearson
SALTER, DAVID JENNINGS, FRANK	2008	Building SOA-Based Composite Applications	1a	USA	Packt Publishing

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Bases de Datos		
Código	200326	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6 ECTS	Tipo Asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	1r Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor/a responsable

Nombre profesor/a	Miquel Albert
Correo electrónico	miquel.albert@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Conocimientos de lenguaje de programación Java, adquiridos en la asignatura de Principios de programación.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura pertenece a la materia Ingeniería del Software junto con las asignaturas Interacción Persona Ordenador, Programación Avanzada e Ingeniería del Software.

La asignatura pretende introducir al estudiante en un área esencial dentro de las tecnologías de la información como son las bases de datos. Esta asignatura tiene continuidad con la asignatura de Sistemas de Información Multimedia dentro de la materia Desarrollo Multimedia.

Los objetivos generales de la asignatura son los siguientes:

- Conocer los conceptos básicos de los sistemas de bases de datos.
- Conocer las características propias de los sistemas de bases de datos relacionales.
- Saber diseñar, implementar y utilizar bases de datos relacionales.
- Conocer los lenguajes para interactuar con bases de datos relacionales, SQL.
- Introducir al estudiante en la programación con bases de datos a través de un lenguaje anfitrión.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE1. Demostrar que comprende los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relativas a la informática, así como al espectro de sus disciplinas de referencia.
Resultados de aprendizaje	CE1.46 Establecer y relacionar las características, las funcionalidades y la estructura de los sistemas de bases de datos. CE1.47 Identificar las características propias de los sistemas de bases de datos relacionales. CE1.48 Describir los lenguajes para interactuar con bases de datos relacionales, SQL. CE1.49 Aplicar los diferentes procedimientos, métodos y herramientas de análisis para el desarrollo de aplicaciones informáticas (UML).

Competencia	CE2. Diseñar sistemas de información de forma robusta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste.
Resultados de aprendizaje	CE2.9 Diseñar, analizar e implementar bases de datos y aplicaciones basadas en ellas.

Competencias Transversales

Competencia	CT5 Trabajar autónomamente.
	CT7 Gestionar (planificar) el tiempo y los recursos disponibles.
	CT9 Tomar decisiones propias.

Competencias Generales

Competencia	CG3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
	CG4 Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

CONTENIDOS

1. Introducción a los sistemas de bases de datos

- 1.1. Introducción
- 1.2. Conceptos

2. Modelado de bases de datos

- 2.1. Modelo Entidad – Relación (ER)
- 2.2. Diagrama de clases UML

3. El modelo de datos relacional

- 3.1. Estructuras de datos
- 3.2. Restricciones del modelo relacional
- 3.3. Operaciones del modelo relacional

- 4. Diseño de bases de datos relacionales**
 - 4.1. Transformación de elementos del modelo ER
- 5. El lenguaje SQL**
 - 5.1. Sentencias de definición de datos
 - 5.2. Sentencias de consulta
 - 5.3. Sentencias de inserción, eliminación y actualización
 - 5.4. Otras sentencias de SQL
 - 5.5. Restricciones
 - 5.6. Programación con BD. Acceder a BD en Java
- 6. Organización e indexación de archivos**
 - 6.1. Almacenamiento de datos
 - 6.2. Indexación
- 7. Procesamiento de transacciones**
 - 7.1. Conceptos
 - 7.2. Control de concurrencia
 - 7.3. Recuperación de bases de datos

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura se divide en dos partes: una parte teórica y una parte práctica. La parte teórica se desarrolla en forma de sesiones teóricas y sesiones de problemas, y la parte práctica se desarrolla en forma de sesiones de prácticas dirigidas.

Se trata de una asignatura de 6 ECTS que corresponden a 150 horas de dedicación por parte de los estudiantes. El 50% de las horas corresponden a trabajo autónomo. El otro 50% se reparte en actividades dirigidas (sesiones de teoría, problemas y prácticas), supervisadas (supervisión de los trabajos a presentar) y de evaluación.

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Sesiones teóricas: sesiones de teoría con soporte audiovisual y documentación en papel.	CE1.46, CE1.47, CE1.48, CE1.49	23 h
	Sesiones de problemas: resolución de ejercicios en el aula.	CE1.46, CE1.47, CE1.48, CE1.49	15 h
	Sesiones de prácticas: resolución de actividades prácticas en el laboratorio	CE2.9, CT9	15 h
Actividades Supervisadas	Tutorías de soporte a la elaboración de trabajos y del informe de prácticas	CT7, CT9	15 h
Actividades Autónomas	Trabajo autónomo: estudio, realización de ejercicios, trabajos y del informe de prácticas, preparación de las sesiones prácticas	CE1.46, CE1.47, CE1.48, CE1.49, CT5, CT7, CT9	75 h
HORAS TOTALES			143 horas

[Vuelve al Índice](#)

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se divide en dos partes.

Parte teórica (60%):

Se realizarán diferentes actividades evaluables durante el semestre: ejercicios, un trabajo en grupo con una presentación oral y exámenes individuales.

Parte práctica (30%):

Habrà que hacer las entregas parciales y final de la parte práctica. También habrá que elaborar un informe de prácticas que se tendrá que entregar al final de semestre.

La asistencia a las sesiones de prácticas es obligatoria.

Se realizará un **examen de prácticas** al final del semestre, en este examen se validaran los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos. La valoración de la práctica se realizará sobre las entregas realizadas, el examen sólo servirá para validar o no la nota de prácticas.

Observaciones sistemáticas (10%):

Las observaciones sistemáticas recogerán la valoración de aspectos como la puntualidad en las entregas, asistencia a clase y la participación.

Para superar la asignatura hay que obtener una nota mínima de 5 sobre 10 en todas las actividades.

Se asignará una calificación de "No Evaluable" a aquellos estudiantes que no hayan presentado más del 50% de las actividades teóricas y prácticas.

En caso de no superar alguna actividad, se dispone de un periodo a final de semestre para recuperarlas siempre que se cumplan las condiciones específicas más adelante.

Si no se ha asistido a una actividad presencial o no se ha entregado una actividad no se podrá recuperar, excepto en situaciones excepcionales donde se haya justificado y siempre bajo criterio del profesor, la calificación máxima a que se podrá optar en la recuperación será de aprobado.

La puntualidad en la entrega de las actividades se considera un factor importante de la evaluación, sólo se optará a la máxima calificación en caso de entregar la actividad dentro del periodo establecido. Si la actividad se presenta fuera de plazo, pero dentro de un periodo establecido por el profesor, se podrá optar a una calificación máxima de aprobado.

Las calificaciones finales obtenidas se publicarán a través de la secretaria virtual del centro a final del semestre, previamente se publicarán las calificaciones de cada actividad en la página de la asignatura dentro del campus virtual.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Exámenes individuales	40%	CE1.46, CE1.47, CE1.48, CE1.49	6
Entrega y presentación de trabajos	20%	CE1.46, CE1.47, CE1.48, CE1.49, CT5, CT7, CT9	1
Realización de prácticas e informe	30%	CE2.9, CT9	-
Observación sistemática de la actitud del estudiante	10%	CT5, CT7, CT9	-
Observación sistemática de la actitud del estudiante	10%	CT5, CT7, CT9	-
HORAS TOTALES			7 horas

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/es	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
Elmasri, Ramez Navathe, Shamkant B	2007	Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos	5a	Madrid	Pearson Educación
Date, C.J	2001	Introducción a los Sistemas de Bases de Datos	7a	Madrid	Pearson Educación
Gabillaud, Jerome	2010	Oracle 11g: SQL, PL/SQL, SQL*-Plus	1a	Madrid	Ediciones ENI

Referencias web		
Título	Descripción	URL
Oracle	Sitio web con documentación de las BD de Oracle	http://www.oracle.com
Bases de Datos. El Modelo relacional y el álgebra relacional	Versión electrónica del material de Dolors Costal sobre el modelo relacional	http://ocw.uoc.edu/informatica-tecnologia-y-multimedia/bases-de-datos/materiales/

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Estructura y Arquitectura de Computadores		
Código	200327	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6 ECTS	Tipo Asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	1r Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán - Castellano		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor/a responsable

Nombre profesor/a	Dolores Isabel Rexachs del Rosario
Correo electrónico	dolores.rexachs@eug.es
Horario de tutorías	A convenir. Confirmar por correo.

- Otros profesores

Nombre profesor/a	Gerard Enrique Manonellas
Correo electrónico	Gerard.enrique@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

No hay PREREQUISITOS. Se recomienda haber cursado “Fundamentos de Computadores” y “Fundamentos Físicos y Tecnológicos de la Informática”.

CONTEXTUALITZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Es una asignatura obligatoria de primer semestre de la materia “Sistemas de Computación”. La asignatura pretende introducir a los alumnos en los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basa el funcionamiento de los computadores. Conocer las técnicas básicas que se utilizan para el análisis y el diseño de los computadores digitales. Conocer los distintos tipos de computadores. Ser capaz de evaluar las distintas arquitecturas en función de su interés para entornos de aplicación concretos.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE1: Demostrar conocimiento y comprensión de hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relativas a la informática, así como el espectro de sus disciplinas de referencia.
Resultados de aprendizaje	CE1.15 Explicar el funcionamiento global de un computador. CE1.16 Diferenciar los diferentes tipos de computadores. CE1.30 Identificar los aspectos claves y las diferencias entre las redes de comunicación. CE1.33 Describir principios y paradigmas utilizados en sistemas computacionales.

Competencia	CE2: Diseñar sistemas de forma robusta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste.
Resultados de aprendizaje	CE2.4 Analizar y proponer estrategias para resolver problemas de disponibilidad, escalabilidad, seguridad

Competencias Transversales

Competencia	CT4 Disponer de una buena capacidad de síntesis que permita identificar las relaciones entre los diversos componentes de un problema e integrarlos en un todo.
Resultados de aprendizaje	CT24 Mantenerse al día en el mundo de la ingeniería, siendo capaz de discutir el posible impacto técnico y social de los nuevos descubrimientos científicos y los nuevos desarrollos tecnológicos.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la Estructura y Arquitectura de Computadores.

- 1.1. Definición de Estructura del Computador y Arquitectura del Computador.
- 1.2. Niveles de descripción de un computador.
- 1.3. Medidas de rendimiento.

Tema 2. Evaluación de prestaciones de un computador.

- 2.1. Evolución y prestaciones de los sistemas de cómputo.
- 2.2. Conjunto de programas de pruebas.
- 2.3. Relación prestaciones/coste de un computador.

Tema 3. Estructura y funcionamiento de los computadores.

- 3.1. Niveles de descripción de un computador.
- 3.2. Clasificación de las arquitecturas.

Tema 4. Instrucciones: lenguaje del computador.

- 4.1. Representación de las instrucciones en el computador. Modos de direccionamiento.
- 4.2. Lenguaje máquina y lenguaje ensamblador.
- 4.3. Microcontrolador PIC: lenguaje máquina, ensamblador.

Tema 5. El procesador: camino de datos y unidad de control.

- 5.1. Procesadores de propósito general.
- 5.2. Camino de datos.

- 5.3. Segmentación.
- 5.4. Diseño simplificado de la unidad de control.

Tema 6. La jerarquía de memoria.

- 6.1. Memoria cache.
- 6.2. Memoria principal.
- 6.3. Memoria secundaria

Tema 7. Entrada/Salida y sistemas de almacenamiento.

- 7.1. Dispositivos de almacenamiento: Discos magnéticos, discos ópticos, memorias SSD.
- 7.2. Dispositivos de Entrada.
- 7.3. Dispositivos de Salida.

Tema 8. El sistema de interconexión.

- 8.1. Estructura y funcionamiento del sistema de interconexión.
- 8.2. Buses del sistema.
- 8.3. Tendencias actuales en los sistemas de interconexión.

Tema 9. Multiprocesadores y Clúster de computadores.

- 9.1. Arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo.
- 9.2. Computadoras paralelas.
- 9.3. Aspectos del diseño de los sistemas paralelos. Prestaciones en computadores paralelos.

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. - Actividad dirigida. (Actividades realizadas en el aula bajo la dirección del profesor):

- Exposición del profesor
- Trabajo en grupo
- Presentaciones de los estudiantes
- Resolución de problemas
- Prueba de control de los conocimientos

Los trabajos y actividades de clase se realizarán en grupo preferentemente de 3 estudiantes y se entregarán al final de la clase.

2. - Actividad supervisada. (Actividades realizadas bajo la dirección del profesor fuera del aula)

- Trabajos individuales y en grupo
- Estudio de casos
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutorías presenciales y virtuales

Las entregas se realizarán preferentemente en grupos de 3 estudiantes. Se realizarán en formato electrónico en el CV. Cada entrega debe tener unas conclusiones y se integrarán en la carpeta docente. Se incorporarán unas conclusiones donde conste una reflexión de cada uno de los estudiantes en forma de propuesta de preguntas de evaluación de examen.

3. - Actividad autónoma. Actividades realizadas por el estudiante fuera del aula

- Estudio personal: preparación de exámenes, organización de apuntes y material
- Realización de ejercicios y problemas
- Búsqueda de información complementaria
- Lectura de ampliación de temas
- Tutorías: individuales o en grupo

Los problemas resueltos se entregarán individualmente.

El estudiante elaborará una carpeta del estudiante.

[Vuelve al Índice](#)

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Clases magistrales participativas	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4;	20 h
	Prácticas	CE1.16; CE2.4	20 h
	Seminarios	CT24	10 h
Actividades Supervisadas	Tutorías programadas	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	10 h
Actividades Autónomas	Búsqueda y tratamiento de información	CT24	10 h
	Trabajo autónomo	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	20 h
	Estudio	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	60 h
HORAS TOTALES			150 horas

EVALUACIÓN

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.

Evaluación continuada. El sistema de evaluación se organiza en módulos distribuidos en trabajos individuales, prácticas en grupo y exámenes individuales escritos. Se utilizará la carpeta del estudiante (documento y vídeo).

Los elementos que se tendrán en cuenta para la evaluación de esta asignatura serán:

- La asistencia y participación activa en clase. Para evaluar la asistencia y participación es imprescindible haber asistido al 80 % de las clases.
- La entrega de las actividades y trabajos propuestos puntualmente los trabajos entregados fuera de plazo puntuarán sobre 5.
- La entrega de la carpeta del estudiante (vídeo). La carpeta entregada fuera de plazo puntuará sobre 5
- Las pruebas de evaluación continuada (presentaciones orales y pruebas individuales). La no participación será considerada como "No Evaluable".
- La evaluación de prácticas. Es imprescindible que estén aprobadas (nota>=5) para aprobar la asignatura.
- La prueba de evaluación individual final. Es imprescindible que esté aprobado para aprobar la asignatura.

La nota de cada una de las evaluaciones tendrá en cuenta los puntos anteriores. Todo el mundo debe realizar la prueba de evaluación final y debe justificar que ha asistido al laboratorio (mínimo el 80% de las horas) y justificar que ha realizado las actividades propuestas en clase (mínimo el 80% de las actividades). Cuando se considere que el estudiante no ha podido realizar el 80% de las actividades de evaluación se considerará como "No Evaluable".

[Vuelve al Índice](#)

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

[Vuelve al Índice](#)

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Exposición oral con soporte audiovisual.	10%	CE1.15; CE1.16; CE1.33	1 h
Resolución de ejercicios y prácticas	20%	CE1.15; CE2.4	25 h
Informe de prácticas	10%	CE1.15; CE2.4	10 h
Observación sistemática de la actitud del estudiante	10%	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	50 h
Trabajos propuestos (individuales y/o grupo: incluye carpeta del estudiante y presentación del trabajo de curso: análisis de un computador)	10%	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	10 h
Pruebas individuales escritas (10%; 30%)	40%	CE1.15; CE1.16; CE1.30; CE1.33; CE2.4; CT24	4 h
HORAS TOTALES			100 horas

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor/s	Año	Título	Edición	Editorial
HENESSY, J.L. PATTERSON, D.A.	2012	Computer Architecture A Quantitative Approach.	5ª edition	Morgan Kaufmann Publihers
L. NULL and J. LOBUR.	2006	The Essentials of Computer Organization and Architecture	2nd Edition.	Jones and Bartlett Publishers.
J. ORTEGA, M. ANGUITA y A. PRIETO.	2004	Arquitectura de Computadores		Thomson
A.PRIETO, A.LLORIS, J.TORRES.	2006	Introducción a la Informática	4ª edición	McGraw-Hill

Artículos						
Autor	Título	Revista	Volumen	Año	Páginas	Descripción/ comentario
MARK D. HILL, MICHAEL R. MARTY,	Amdahl's Law in the Multicore Era	IEEE Computer	vol. 41	(2008)	pp. 33- 38	http://research.cs.wisc.edu/multifacet/papers/ieeecomputer08_amdahl_multicore.pdf

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

Autor/s	Año	Título	Edición	Editorial
TANEMBAUM	2000	Organización de computadores. Un enfoque estructurado	7	Prentice Hall
JAIN, RAJ	1991	The art of computer Systems performance analysis. Techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling		Wiley

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura	Gestión y Administración de Sistemas		
Código	200328	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	9	Tipo Asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	Primer
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

▪ Profesor responsable

Nombre Profesor/a	Joan Codina Banti
Correo electrónico	joan.codina@eug.es
Horario de tutorías	Indicado en el campus virtual y a convenir por correo electrónico

PREREQUISITOS

Para cursar más fácilmente la asignatura es conveniente tener superadas las asignaturas de Principios de Programación y Fundamentos de Computadores.

Las Actividades Prácticas requieren la programación de *shell scripts* de Unix (Bash-shell) y la utilización del lenguaje de programación C en Unix junto con las librerías de comunicación con *sockets* y las de sincronización con *threads*.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se engloba dentro del bloque de contenidos de Informática y de la materia de Sistemas de Computación, formada por las asignaturas de Estructura y Arquitectura de Ordenadores, Gestión y Administración de Sistemas, Redes Fijas y Móviles y Sistemas Distribuidos y Grid.

El objetivo de esta asignatura es introducir al alumno en el tema de los Sistemas Operativos (SO) a nivel general, tanto en su concepción como en su administración.

Se estudian los principales conceptos referentes a los Sistemas Operativos actuales: multiprogramación, procesos, hilos de ejecución (*threads*), como se ejecutan los procesos y los hilos, las formas de compartir la información y los recursos y el resto de partes que conforman el SO (archivos, memoria física, memoria virtual, entrada/salida, sistemas de archivo), todo ello introduciendo al alumno en temas de seguridad y de administración.

Desde el punto de vista de las habilidades prácticas a desarrollar, el alumno realiza un conjunto de actividades sobre el SO Unix desde diferentes puntos de vista: a nivel de usuario, a nivel de administrador (*shell scripts*, herramientas de administración, ...) y a nivel de programador. El objetivo de estas tareas es desarrollar por parte del alumno aspectos basados en la administración y que recojan los aspectos más importantes de la programación de procesos e hilos de ejecución.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE1. Demostrar que comprende los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relativas a la informática, así como al espectro de sus disciplinas de referencia.
Resultados de aprendizaje	CE1.38. Explicar el funcionamiento global de un computador. CE1.39. Diferenciar los diferentes tipos de computadores. CE1.40. Manipular el conjunto de órdenes del sistema operativo. CE1.41. Gestionar un sistema operativo, su instalación, la administración de usuarios y la gestión de permisos.

Competencias Transversales

Competencia	CT4 Disponer, de una buena capacidad de síntesis que permita identificar las relaciones entre los diversos componentes de un problema e integrarlos en un todo.
	CT21 Mantener el espíritu de superación, la curiosidad y la creatividad.
	CT22 Demostrar orientación hacia la calidad y la mejora continua.
	CT24 Mantenerse al día en el mundo de la ingeniería, siendo capaz de discutir el posible impacto técnico y social de los nuevos descubrimientos científicos y de los nuevos desarrollos tecnológicos.

CONTENIDOS

Tema 1. Conceptos básicos y descripción del SO

- 1.1. El sistema informático visto como una jerarquía de niveles.
- 1.2. Máquina real versus Máquina Virtual.
- 1.3. Descripción funcional. Servicios de un SO.
- 1.4. Administración de un SO.
- 1.5. Módulos que forman un SO.
- 1.6. Núcleo de un SO.

Tema 2. Descripción del Sistema Operativo Unix

- 2.1. Descripción y comandos básicos.
- 2.2. Procedimientos de comandos: *shell scripts*.

Tema 3. Procesos y *threads*

- 3.1. Concepto de proceso.
- 3.2. Estado, descripción y control del proceso (PCB).
- 3.3. *Threads*: prioridades, controles y gestión.

Tema 4. Llamadas al sistema UNIX

- 4.1. Interfaz de alto/bajo nivel.
- 4.2. Tipos de llamadas al sistema.
- 4.3. Procesos y *threads* (*mutex* y variables condicionales).

Tema 5. Planificación de la CPU, concurrencia e *interbloqueos*

- 5.1. Planificación de la CPU. Planificadores y algoritmos habituales de Planificación.
- 5.2. Concurrencia y el problema de la exclusión mutua.
- 5.3. Soluciones al problema de la exclusión mutua.
- 5.4. Comunicación y sincronización de procesos y de mensajes.
- 5.5. Condiciones para que se produzcan interbloqueos.
- 5.6. Técnicas para la prevención, evitación, detección y recuperación del interbloqueo.

Tema 6. Sistema de archivos

- 6.1. Conceptos sobre archivos y directorios. Operaciones básicas. Métodos de acceso.
- 6.2. Estructura de directorios. Archivos compartidos.
- 6.3. Gestión del espacio secundario. Asignación del espacio libre. Gestión del espacio ocupado.

Tema 7. Gestión de Entrada/Salida (E/S)

- 7.1. Dispositivos de Entrada/Salida.
- 7.2. E/S controlada por programa con espera de respuesta, soporte de interrupciones y acceso directo a memoria (DMA).
- 7.3. Aspectos del diseño de la Entrada/Salida. *Buffers*.
- 7.4. Técnicas de aceleración de acceso a archivos (planificación de disco, caché de disco).

Tema 8. Gestión de la Memoria

- 8.1. Conceptos básicos sobre la administración de la Memoria Principal.
- 8.2. Paginación. Segmentación. Segmentación Paginada.
- 8.3. Conceptos sobre Memoria Virtual. Desarrollo de la Memoria Virtual (paginación bajo demanda).
- 8.4. Algoritmos de reemplazo de página. Algoritmos de asignación. Hiperpaginación (*trashing*).

Tema 9. Seguridad

- 9.1. Introducción y amenazas a la seguridad. Protección: memoria, control de acceso orientado al usuario, control de acceso orientado a datos (matriz de protección y ACL).
- 9.2. Intrusión, contraseñas, detección de intrusiones. Virus y programas de control.

Tema 10. Administración del Sistema Operativo

- 10.1. Conceptos básicos de Administración: local, de servicios y de red.
- 10.2. Principales tareas del administrador: instalación, configuración, servicios y seguridad.
- 10.3. Sintonización, mantenimiento, detección y recuperación de errores.

Habilidades Prácticas

- 1.1. - Utilización de *shell scripts* en Unix.
- 1.2. - Control de *threads* y procesos –comunicación y sincronización–
- 1.3. - Administración, instalación, configuración y sintonización de Sistemas Unix y Windows.

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las metodologías docentes que se emplearán en la asignatura para alcanzar los objetivos tienen una parte de clase magistral para explicar conceptos teóricos que se complementa con la realización de tareas formativas autónomas de resolución de problemas y de búsqueda de información, de las que se deberán hacer presentaciones individuales o en grupo y con un posible debate posterior.

[Vuelve al Índice](#)

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	HORAS DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Clase magistral, con utilización del cañón y soporte del Campus virtual	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	34
	Debate en gran grupo	CE1.38, CE1.39	3
	Presentaciones orales individuales o en grupo	CE1.38, CE1.39	3
	Evaluación. Prueba individual escrita o incorporada dentro de la EC.	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	6,5
	Actividades tuteladas de soporte al resto de actividades.	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	18
	Subtotal dirigidas		64,5
Actividades Supervisadas	Resolución de problemas y debate sobre las diferentes soluciones propuestas.	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	3
	Autocorrección y autoevaluación de trabajos entregados.	CE1.38, CE1.39	2
	Trabajo práctico en el laboratorio.	CE1.40, CE1.41	18
	Subtotal supervisadas		23
Actividades Autónomas	Búsqueda y tratamiento de información	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	20
	Estudio, realización de problemas, preparación de las sesiones de prácticas y realización de los informes de prácticas	CE1.38, CE1.39, CE1.40, CE1.41	67,5
	Subtotal Autónomas		87,5
HORAS TOTALES			175 horas

[Vuelve al Índice](#)

EVALUACIÓN

La asignatura se estructura en tres partes: Conceptos teóricos (CT, teoría), Conceptos Aplicados (CA, problemas), Acciones de Desarrollo (AD, prácticas). El peso de cada una de estas partes con respecto a la valoración del aprendizaje de la asignatura es del 50%, 15% y 35 % respectivamente. Para superar la asignatura debe superarse cada parte individualmente.

La Asignatura puede superarse utilizando uno de los dos siguientes métodos (no excluyentes):

- Evaluación Continua (EC) durante todo el semestre, sin examen final y siendo necesario superar las AD.
- Examen Final de CT y CA al final del curso (**incluye todo el temario de la asignatura**) y habiendo superado previamente las AD.

Evaluación Continuada durante todo el semestre

- La Evaluación Continua comporta trabajar la asignatura de forma constante durante todo el semestre y no tener que hacer el examen final.
- Este método conlleva un **trabajo fuera de horas de clase de forma continua durante todo el semestre de entre 5 y 6 horas semanales. Cada semana** se propondrán unas actividades **individuales o grupales** sobre la materia estudiada o trabajos a desarrollar sobre temas específicos. Esto requiere un **esfuerzo** del que el alumno debe ser consciente y asumir como propio desde el primer día de clase.

- Es necesario superar por separado los trabajos y ejercicios teóricos (CT y CA) de los ejercicios prácticos (AD) propuestos; es decir, debe superarse la teoría y la práctica por separado.
- **La detección por parte del profesor de material copiado en cualquier entrega dará lugar a la no superación de ese trabajo y a la no superación de la Evaluación Continua. Para todas las partes implicadas será obligatorio ir al examen final de toda la asignatura para superar los CT y los CA.**
- **La asistencia a las clases presenciales es obligatoria** (80 % mínimo).
- La nota final de la Evaluación Continua será una **media ponderada** de todas las notas obtenidas.
- La comunicación de las novedades diarias, los enunciados de las tareas, las entregas de las actividades, posibles modificaciones del calendario,... se realizarán a través del Campus Virtual de la escuela (se envían mensajes de mail al correo institucional de alumno). Por lo tanto, será obligatorio entrar en el espacio virtual de comunicación de la asignatura como mínimo dos veces por semana.

Conceptos teóricos y aplicados:

- El alumno asistirá a las clases donde se impartirán los principales conceptos teóricos que deberá desarrollar individualmente. En estas sesiones también se realizarán actividades evaluables, individuales y grupales, con participación activa del estudiante.
- Con el análisis de los conceptos explicados y el trabajo propio, el alumno realizará un conjunto de actividades (autónomas o grupales) aplicándolos a casos de uso y ejercicios relacionados.
- Para el buen funcionamiento de la asignatura es muy **importante respetar el horario de inicio de las sesiones** presenciales. El alumno que desee seguir la Evaluación Continua debe **comprometerse a ser puntual**. Las clases empezarán a la hora y cinco minutos indicada en el horario de la asignatura. El retraso continuado provocará que se tomen acciones de control explícitas.
- La asistencia y participación se verificará por la actividad semanal que de forma individual o grupal deberá entregar el alumno (también se podrá pasar lista).
- **Se permite y recomienda trabajar en grupo (cooperar), pero cada cual debe obtener sus propios resultados finales.** La detección de copias en entregas individuales se comunicará a Coordinación para que adopten las medidas que estimen oportunas y dará pie a la no superación de la Evaluación Continua y a la obligatoriedad de ir al examen final de toda la Asignatura para todas las partes implicadas.
- No se conservará para matrículas posteriores la nota final de CTs ni CAs superadas.

Realización individual de pruebas escritas:

- Está prevista la posibilidad de realización de pruebas escritas de corta duración donde el estudiante debe plasmar por escrito los conocimientos adquiridos en los CT, CA y AD de los temas que se examinan.

Acciones de Desarrollo (AD, prácticas):

- Basándose en los conceptos teóricos, el alumno deberá desarrollar un conjunto de tareas de programación y depuración que le permitan alcanzar un grado de aprendizaje práctico con el Sistema Operativo de referencia (unix).
- Se valorará individualmente la **preparación previa** realizada por el alumno en cada sesión de AD. El seguimiento del trabajo realizado por el grupo se hará mediante informes de seguimiento para cada AD y una pequeña **prueba final de validación individual** para determinar que todos los componentes del grupo hayan realizado alcanzado los objetivos de la AD.
- Si la nota final de la parte de AD de la asignatura es superior a 5 y no se ha superado la parte teórica de la asignatura, siempre y cuando el profesor considere que no se hayan producido cambios substanciales a les AD, en la siguiente matrícula se podrá convalidar por un 5 o bien

se podrán realizar nuevamente las AD.

Organización de los Conceptos Aplicados y de las Acciones de Desarrollo:

En estas actividades, **generalmente**, los alumnos formarán grupos de 2 y trabajarán en forma grupal. Todas las entregas, enunciados y discusiones deberán realizarse **individualmente** a través del Campus Virtual. Dado que la asignatura incluye diferentes tipos de entregas y trabajos, el primer día de clase se crearán los grupos y se informará al profesor durante la segunda sesión para que los pueda crear en el Campus Virtual. La asistencia a las sesiones de AD son obligatorias y la asistencia a las sesiones de CA (dada la repercusión en la nota de CT) es muy recomendable y es siempre obligatorio entregar las actividades propuestas.

Cálculo de las notas

- La nota final de la Asignatura (NF) se calcula según la siguiente fórmula:

$$NF = NT * 0,65 + NAD * 0,35$$
 (siempre que: $NT > 5$ y $NAD > 5$)
 donde NT es la nota de CT (50%) y CA (15%) y NAD la nota de AD.
- Además, si se realiza el examen final: $NT = \text{máximo (NEC, NEF)}$
 donde NEC es la nota de Evaluación Continua y NEF es la nota del Examen Final.

Los estudiantes que **NO puedan asistir regularmente a clase** tienen la opción de realizar sólo el examen final de toda materia de la asignatura. La entrega de las AD será obligatoria (presencial) en los momentos determinados e indicados en el campus virtual.

Información Adicional:

- Sólo hay una convocatoria anual de la asignatura.
- Se obtendrá un "No Evaluable" siempre que no se entreguen más de 3 tareas de Evaluación Continua, que no se presente al examen final y que no se entregue ninguna AD.
- La No Entrega de alguna actividad dentro de la planificación de la Evaluación Continua representará que el alumno abandona este método de evaluación y será necesario que se presente a examen final para superar la Asignatura; es decir, es obligatorio entregar todas las tareas para superar la EC.
- Si no se supera la EC, en los casos que el profesor determine que habiéndola seguido continuamente no hayan llegado al mínimo exigido, durante las dos últimas semanas del curso, se podrán poner algunas tareas extraordinarias para superarla. En el resto de casos la recuperación consistirá en ir al examen final de la asignatura.
- Al inicio de curso se especificará el sistema de recuperación de la asignatura y cuáles son las condiciones que se deben de cumplir para poder realizarla en caso de no superar la asignatura por Evaluación Continuada.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	HORAS DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Evaluación Continua o Examen Final	65%	CE1.38, CE1.39, CE1.40	105
Acciones de Desarrollo (prácticas)	35%	CE1.40, CE1.41	70
HORAS TOTALES			175 horas

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB/FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/es	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
CARRETERO PEREZ, Jesús	2007	Sistemas Operativos, una visión aplicada	2ª		McGraw-Hill

Referencias web			
Título	Descripción	URL	
Campus virtual de la asignatura	Contiene toda la documentación y enlaces para estudiar la asignatura	http://cvinformatica.eug.es	

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB/FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Libros					
Autor/s	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
STALLINGS, William	2006	Sistemas Operativos. Aspectos Internos y Principios de Diseño	5ª		Pearson Education
TANEMBAUM, Andrew S.	2008	Sistemas Operativos: diseño e implementación	3ª		Prentice Hall
SUPPI BOLDRITO, Remo	2007	Administració avançada del Sistema Operatiu GNU/Linux	1ª	web	Open Book: UOC
QUIGLEY, Ellie	2004	Unix Shells by examples	4ª		Prentice Hall
ROCHKIND, Marc J.	2004	Advanced Unix programming	2ª		Addison-Wesley Professional

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Programación Avanzada		
Código	200329	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6 ECTS	Tipo Asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	1r Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor/a responsable

Nombre profesor/a	Mercè Planas González
Correo electrónico	merce.planas@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura Principios de Programación (1r curso).

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura pertenece a la materia Ingeniería del Software junto con las asignaturas Interacción Persona Ordenador, Bases de datos e Ingeniería del Software.

Los objetivos generales de la asignatura son los siguientes:

- Introducir al alumno en métodos para el diseño de programas, utilizando técnicas avanzadas de diseño orientado a objetos, resolución de patrones algorítmicos, así como en el diseño y uso avanzado de tipos abstractos de datos.
- Aprender técnicas de optimización de la programación, evaluación de prestaciones y corrección del software, para desarrollar aplicaciones más eficientes.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE2. Diseñar sistemas de información de forma robusta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste.
Resultados de aprendizaje	CE2.8. Evaluar la eficacia y las prestaciones de los algoritmos. CE2.10. Diseñar aplicaciones que utilicen tipos abstractos de datos.

Competencia	CE4. Encontrar soluciones algorítmicas a problemas, comprendiendo la idoneidad y complejidad de las soluciones propuestas.
Resultados de aprendizaje	CE4.3. Definir los patrones de diseño. CE4.4. Aplicar patrones de diseño algorítmico.

Competencias Transversales

Competencia	CT5. Trabajar autónomamente.
	CT7. Gestionar (planificar) el tiempo y los recursos disponibles.
	CT9. Tomar decisiones propias.

Competencias Generales

Competencia	CG3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
	CG4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

CONTENIDOS

Tema 1. Técnicas avanzadas de diseño orientado a objeto.

- 1.1. Conceptos básicos de la orientación a objetos.
- 1.2. Diseño orientado a objeto.
- 1.3. Patrones de diseño.

Tema 2. Diseño y uso avanzado de tipos abstractos de datos.

- 2.1. Conceptos básicos de los TAD.
- 2.2. Tablas de dispersión.
- 2.3. Árboles de búsqueda.
- 2.4. Grafos.

Tema 3. Patrones de diseño algorítmico.

- 3.1. *Backtracking*.
- 3.2. Branch and bound.
- 3.3. *Divide and conquer*.
- 3.4. Programación dinámica.

Tema 4. Eficiencia y evaluación de prestaciones.

- 4.1. Factores de calidad y métricas.
- 4.2. Complejidad computacional.

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura se divide en dos partes: una parte teórica y una parte práctica. La parte teórica se desarrolla en forma de sesiones teóricas y sesiones de problemas, y la parte práctica se desarrolla en forma de sesiones de prácticas dirigidas.

Se trata de una asignatura de 6 ECTS que corresponden a 150 horas de dedicación por parte de los estudiantes. El 50% de las horas corresponde a trabajo autónomo. El otra 50% se reparte en actividades dirigidas (sesiones de teoría, problemas y prácticas), supervisadas (supervisión de los trabajos a presentar) y de evaluación.

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Clases de teoría y/o problemas	CE2.8, CE2.10, CE4.3, CE4.4	35 h
	Prácticas de laboratorio	CE2.10, CE4.4, CT7, CT9	18 h
Actividades. Supervisadas	Tutorías de soporte a la elaboración de trabajos y del informe de prácticas.	CT7, CT9	15 h
Actividades Autónomas	Trabajo autónomo: estudio, realización de trabajos y del informe de prácticas, preparación de las sesiones prácticas	CE2.8, CE2.10, CE4.3, CE4.4, CT5, CT7, CT9	75 h
HORAS TOTALES			143 horas

EVALUACIÓN

La asignatura dispone de una única convocatoria por curso y la evaluación se realizará mediante el modelo de evaluación continuada.

La evaluación de la asignatura se divide en dos partes:

- Parte teórica: Se harán diferentes actividades evaluables durante el semestre: ejercicios, trabajos y exámenes individuales.
Los exámenes individuales deben aprobarse con una nota media mínima de 5.
- Parte práctica: La práctica se realizará en sesiones de laboratorio cerradas y la asistencia será obligatoria.
La entrega de los trabajos indicados será obligatoria para poder realizar las sesiones de prácticas.
Al final del semestre se realizará un **examen de prácticas** para validar la nota de la práctica, y se deberá entregar el informe correspondiente.
La nota final de las prácticas debe superar el 5 ($> = 5$).

Se obtendrá un "No Evaluable" en el caso de no realizar ninguno de los exámenes individuales.

Al inicio de curso se especificará el sistema de recuperación de la asignatura y cuáles son las condiciones que se deben de cumplir para poder realizarla en caso de no superar la asignatura por Evaluación Continuada.

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Exámenes individuales		40%	CE2.8, CE2.10, CE4.3, CE4.4	6
Entrega de trabajos		30%	CE2.8, CE2.10, CE4.3, CE4.4, CT5, CT7, CT9	1
Prácticas	Práctica	20%	CE2.10, CE4.4, CT5, CT7, CT9	-
	Informe	10%		
HORAS TOTALES				7 horas

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/es	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
R. PREISS, Bruno.	2001	Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in Java			John Wiley.
Brassard, Gilles i Bratley, Paul	2000	Fundamentos de algorítmica	1a Reim.		Prentice Hall
Goodrich, Michael y Tamassia, Roberto	2004	Data Structures and algorithms in java	4a		John Wiley & Sons, Inc.
Peña Marí, Ricardo	2005	Diseño de programas. Formalismo y abstracción	3a		Prentice Hall. Pearson Educación España.

Referencias web		
Título	Descripción	URL
Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in Java.	Web del libro	http://www.brpreiss.com/books/opus5/
Data Structures and algorithms in java	Web del libro	www.datastructures.net

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

Libros					
Autor/es	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
Horstmann, Cay S.	2010	Big Java	4a		John Wiley & Sons
Eckel, Bruce	2004	Piensa en Java	4a		Prentice Hall.
Martin, Robert C	2004	UML para programadores java			Prentice Hall.

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Estadística		
Código	200330	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6 ECTS	Tipo Asignatura	Formación Básica
Curso	2º Curso	Semestre	2º Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor/a responsable

Nombre profesor/a	Eva Bruballa
Correo Electrónico	eva.bruballa@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Se recomienda que el estudiante haya cursado la asignatura de Matemáticas, ya que son necesarios conocimientos básicos de cálculo y teoría de conjuntos.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura cubre los contenidos de la materia Estadística del plan de estudios del Grado de Informática y Servicios, y pertenece al bloque formativo de asignaturas de formación básica.

La asignatura contribuye en la formación de los estudiantes en los siguientes aspectos:

- Familiarizar al alumno con el análisis de datos y los métodos que permiten la extracción de información estadística de estos datos.
- Dar los conceptos y herramientas básicas de la probabilidad que permiten entrar en la parte de análisis y aplicación estadística: por un lado, los elementos de la axiomática de la probabilidad y la probabilidad condicionada, y por otra, los modelos de distribución de probabilidad de las variables aleatorias más importantes.
- Introducir al estudiante en los métodos y las técnicas estadísticas de inferencia paramétrica, en particular la estimación puntual, por intervalo y el contraste de hipótesis.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE 1. Demostrar conocimiento y comprensión de hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relativas a la informática, así como el espectro de sus disciplinas de referencia.
Resultados de aprendizaje	CE 1.28 Calcular probabilidades en diferentes espacios. CE 1.29 Reconocer situaciones reales en las que aparecen las distribuciones probabilísticas más habituales. CE 1.30 Utilizar variables aleatorias para la modelización de fenómenos reales. CE 1.31 Utilizar el concepto de independencia. CE1.32 Aplicar en casos sencillos el teorema central del límite. CE 1.33 Sintetizar y analizar descriptivamente conjuntos de datos. CE 1.34 Utilizar métodos de máxima verosimilitud, de Bayes y de mínimos cuadrados para la construcción de estimadores. CE 1.35 Identificar las propiedades básicas de los estimadores puntuales y de intervalo. CE 1.36 Plantear y resolver problemas de contraste de hipótesis en una o dos poblaciones. CE 1.37 Utilizar un paquete estadístico y manipular conjuntos de grandes de datos.

Competencias Transversales

Competencia	CT 1 Buscar soluciones a los problemas a través de una visión global del contexto.
	CT 2 Razonar y pensar científicamente.
	CT 4 Disponer de una buena capacidad de síntesis que permita identificar las relaciones entre los diversos componentes de un problema e integrarlos en un todo.
	CT 6 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
	CT 8 Dar respuestas a los problemas.
	CT 9 Tomar decisiones propias.
	CT 16 Comunicar y transmitir ideas y resultados a un público no experto.

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura están estructurados en 3 módulos didácticos que a la vez se desarrollan en diferentes temas, tal como se muestra a continuación. En el primer módulo se introducen los métodos para recoger, organizar, resumir y analizar datos y los procedimientos para sintetizar la información que contienen estos datos. En el segundo módulo se expone la teoría axiomática de la probabilidad y se presentan los modelos matemáticos que describen el comportamiento de variables aleatorias de uso más frecuente en los estudios estadísticos. Por último, en el tercer módulo se introducen los métodos y las técnicas estadísticas de inferencia paramétrica que permiten obtener conclusiones válidas para la población bajo estudio, a partir de los datos recogidos y extraídos de una muestra, tal como se ha explicado en el módulo 1, ya partir del comportamiento de estos datos según los diferentes modelos matemáticos expuestos en el módulo 2.

Módulo 1: Estadística descriptiva: Análisis exploratorio de datos.

Tema 1: Distribuciones de carácter unidimensional. Descriptores de un conjunto de observaciones.

Tema 2: Representaciones gráficas clásicas de las distribuciones. Diagramas de tallo y hojas y diagramas de caja o boxplot.

Tema 3: Distribuciones estadísticas bidimensionales. Análisis de regresión.

Módulo 2: Teoría de la Probabilidad. Introducción a los modelos de distribución más importantes.

Tema 4: Teoría de la Probabilidad. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes.

Tema 5: Variables aleatorias. Función de densidad y función de distribución de probabilidad.

Tema 6: Distribuciones discretas y continuas de probabilidad: Modelos de Bernoulli, Binomial, Poisson, Exponencial, Uniforme, Normal y otros.

Módulo 3: Estadística inferencial: Técnicas de inferencia paramétrica.

Tema 7: Distribuciones muestrales. Estimadores. Propiedades deseables.

Tema 8: Introducción a las principales técnicas de inferencia paramétrica 1: La estimación por intervalos.

Tema 9: Introducción a las principales técnicas de inferencia paramétrica 2: Los contrastes de hipótesis.

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura tiene una parte teórica y una parte práctica que consiste en la resolución de problemas de proceso para ser desarrollados en grupo o individualmente.

Se trata de una asignatura de 6 ECTS que se traducen en 150 horas de dedicación del estudiante a la asignatura. De estas horas, el 50% (75 horas) hay que dedicarlas al trabajo autónomo de la misma; es decir, al estudio, preparación previa de los temas, resolución individual de problemas, etc. Dado que el número medio de semanas de un semestre es de 15, y que la asignatura es anual, se suponen 2.5 horas semanales de trabajo autónomo dedicado a la asignatura. El otro 50% se reparte entre diferentes tipos de actividades: dirigidas, supervisadas y de evaluación, todas ellas bajo la tutela del profesor.

Las clases presenciales serán sesiones de dos tipos (actividades dirigidas):

- **Sesiones teóricas:** La profesora hará una exposición teórica en la que se introducirán los conceptos clave de cada tema y se darán algunos ejemplos aclaratorios a partir de los cuales se trabajarán los conceptos expuestos de manera conjunta. Estas clases se harán siguiendo una presentación con diapositivas. Estas diapositivas estarán disponibles a los estudiantes a través del aula virtual.
- **Sesiones de resolución de problemas:** Con la información de la sesión teórica los estudiantes deberán trabajar *in situ* los conceptos introducidos. Resolverán parte de los problemas propuestos con el apoyo de la profesora, en grupo e individualmente. Se resolverán las dudas que surjan en común.

Se utilizará como complemento a las clases presenciales un aula virtual creada a través de la plataforma Moodle. Esta aula pretende ser un medio paralelo a la parte presencial de la asignatura como recurso informativo y sistema interactivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo principal de esta aula es aumentar el tiempo de contacto educativo mediante el incremento de las posibilidades de interacción entre profesor y estudiantes.

Las dudas que generen los problemas resueltos por los estudiantes en horas no lectivas se resolverán en horas de tutoría (presencial), previa cita con la profesora, o a través de los foros abiertos en el aula virtual para tal fin (actividad tutelada).

Para un seguimiento adecuado de la asignatura se recomienda al estudiante que siga las siguientes pautas de trabajo y se facilitarán los medios para hacerlo activando diferentes recursos en el aula virtual:

- Para un mejor aprovechamiento de las sesiones teóricas se recomienda haber leído algo sobre el tema que se tratará. Se facilitará documentación para tal fin a través del aula virtual.
- Después de cada sesión teórica es importante destinar el tiempo necesario de trabajo autónomo para asimilar los nuevos conceptos introducidos
- Es muy importante aclarar las dudas a tiempo. Para tal fin se recomiendan las tutorías personalizadas del profesor y el uso de los foros de aprendizaje que se activarán en el aula virtual para cada tema. Es importante aprovechar estos foros para compartir dudas, conocimientos, ideas, etc.
- Se han de intentar solucionar los problemas propuestos de forma individual, antes de que estos se resuelvan en clase. Los enunciados de estos problemas y de las diferentes actividades propuestas, estarán disponibles en el aula virtual con antelación suficiente para poder hacerlo.
- Los ratos de trabajo y resolución de problemas en grupo se deben aprovechar para compartir dudas, conocimientos, ideas, etc.

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Exposiciones teóricas: Sesiones de teoría con apoyo de pizarra y documentación entregada a los estudiantes (notas de clase)	CE1, CT16	30 h
	Sesiones de problemas: Resolución de problemas en el aula.	CE1, CT1, CT2, CT16	20 h
	Aula de trabajo: Puesta en común y presentación de ejercicios y actividades propuestas. Resolución de dudas en grupo en el aula.	CE1, CT4, CT8, CT16	5 h
Actividades Supervisadas	Tutorías programadas	CE1, CT16	10 h
Actividades Autónomas	Búsqueda y Tratamiento de información	CE1, CT2, CT6, CT8, CT9	10 h
	Estudio de la teoría y realización de problemas.	CE1, CT2, CT6, CT8, CT9	50 h
	Preparación de controles	CE1, CT2, CT4, CT6, CT8, CT9	15 h
HORAS TOTALES			140 h

EVALUACIÓN

Las actividades de evaluación que se proponen son de dos tipos:

- **Ejercicios de proceso:** Ejercicios propuestos en el aula presencial como ejemplos de aplicación de la materia trabajada. Se propondrán en cualquier momento del proceso de formación y deberán trabajar en el aula en grupo o individualmente.
- **Pruebas individuales escritas:** Actividades autónomas y presenciales consistentes en la resolución de problemas en los que se deberán aplicar los conocimientos adquiridos, y mostrar las habilidades adquiridas para realizar una correcta interpretación de los enunciados, utilizar las herramientas adecuadas en el desarrollo de la resolución y hacer una interpretación argumentada los resultados, basada en los conceptos estudiados y con un uso adecuado de la terminología introducida. Se propondrán tres pruebas de este tipo.

La evaluación de la asignatura se hará en base al nivel de logro de los conocimientos, las habilidades y actitudes hacia los diferentes resultados de aprendizaje en que se concreta la competencia específica de la asignatura, a partir de las evidencias recogidas en las actividades evaluables descritas, y la actitud del estudiante hacia la asignatura, según los pesos asignados que se indican en la tabla.

Todas las actividades tanto de aprendizaje como de evaluación aparecerán en el aula virtual, y sus correspondientes fechas de ejecución y entrega estarán detalladas de manera visible en el calendario del aula virtual. Los resultados de la evaluación se publicarán en el apartado calificaciones del aula virtual.

Observaciones importantes sobre la evaluación:

- Es necesario que el estudiante presente todas las actividades de evaluación continua propuestas y obtener una nota mínima de 4 en cada prueba individual escrita para poder superar la asignatura.
- Los estudiantes que hayan seguido la evaluación continua, en caso de no llegar a la nota mínima establecida en alguna de las pruebas, podrán recuperar la parte correspondiente en una prueba de recuperación al final del curso, para valorar y evaluar nuevamente los conocimientos del estudiante sobre la materia no superada.
- La calificación final será de No Evaluable si el estudiante no se presenta a alguna de las tres pruebas individuales de la asignatura.
- Los estudiantes que ya han cursado la asignatura pueden optar a un sistema de evaluación especial. Hay que contactar con la profesora antes de finalizar el mes de octubre para poder optar.

[Vuelve al Índice](#)

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Observación de la actitud del estudiante	10%	CT6, CT8, CT9	-
Entrega y presentación de ejercicios	15%	CE1, CT1, CT6, CT8, CT9, CT16	2
Control 1 (Temas 1-4)	25%	CE 1.28, CE 1.33 CT1, CT2, CT4, CT8	2
Control 2 (Temas 5-6)	25%	CE 1.29, CE 1.30 CE1.32 CT1, CT2, CT4, CT8	2
Control 3 (Temas 7-8-9)	25%	CE 1.34, CE 1.35 CE 1.36 CT1, CT2, CT4, CT8	2
Prueba de recuperación (en su caso)			2
HORES TOTALES			10 horas

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

CANAVOS, GEORGE C.; *"Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y métodos"*
Ed. McGraw-Hill.

MOORE, DAVID S.; *"Estadística aplicada básica"*
Antoni Bosch, editor, S.A., Palafolls (Barcelona), 2000. 2ª Edición.

ZAIATS, VLADIMIR; *"Probabilitat i Estadística. Exercicis I"*
Eumo Editorial, Vic, 1998.

ZAIATS, VLADIMIR; CALLE, M.LUZ; *"Probabilitat i estadística. Exercicis II"*
Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. 2002.

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

CASAS, J.M., GARCÍA, C., RIVERA, L.F., ZAMORA, A.I.; *“Problemas de estadística. Descriptiva, probabilidad e inferencia.”*

Ed. Pirámide, Madrid, 1998.

DELGADO DE LA TORRE, R.; *“Apuntes de probabilidad i estadística”*

Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. 2002.

GONICK, LARRY& SMITH, WOOLLCOTT; *“La estadística en cómic”*

Ed. Zendera Zariquiey, Barcelona, 2002.

JOHNSON, R.A., BATTACHARYYA, G.K. (2009)

Statistics. Principles amb Methods (6 edition)

Ed. John Willey and Sons.

PERALTA ASTUDILLO, Mª JOSEFA; *“Estadística, Problemas Resueltos”*

Ed. Pirámide, Madrid, 2000.

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Diseño de Aplicaciones Web y Multimedia con Metodología Centrada en el Usuario		
Código	200331	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6	Tipo asignatura	Obligatoria
Curso	Segundo	Semestre	Segundo
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán, Castellano, Inglés		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor responsable

Nombre profesor/a	Josep Maria Blanco del Prado
Correo electrónico	josep.blanco@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Se recomienda que el estudiante tenga superada la asignatura Interacción Persona-Ordenador correspondiente al primer curso del Grado, dado que se trabajan y se hace referencia a conceptos y técnicas iniciados en esta. No es un requisito indispensable, pero el estudiante que no haya cursado o superado la Asignatura IPO deberá realizar un sobreesfuerzo para actualizar conocimientos previos.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Hoy en día es impensable diseñar cualquier objeto real o virtual que se tenga que utilizar por personas sin tener en cuenta las funciones que ha de permitir realizar y también las características de los usuarios que lo utilizarán. En el ámbito de las tecnologías de la Información y en nuestro país este interés ha llegado con retraso respecto a otros estados europeos y sobretodo de los americanos, priorizando los aspectos técnicos, funcionales y estéticos, y olvidando los ergonómicos. Pero actualmente la Metodología de Diseño Centrado en el Usuario está tomando fuerza en el desarrollo de los Sistemas de Información, combinada con otras metodologías de tradición más tecnológica. La Metodología de Diseño centradas en el Usuario (UCD) permite desarrollar los sistemas informáticos asegurando que la experiencia del usuario sea satisfactoria, en base a técnicas propias de toma de requerimientos, diseño y evaluación de la misma. Con esta asignatura el estudiante aprenderá la naturaleza de la metodología UCD, emplear las técnicas de toma de requerimientos, diseño y evaluación, practicando y llevará a cabo la documentación necesaria para definir el diseño de las interfaces gráficas, especialmente las de entorno Web, asegurando un elevado grado de Usabilidad, Accesibilidad y Experiencia de Usuario.

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de:

- valorar los factores que intervienen y deben tenerse en cuenta a la hora de definir y diseñar una Interfaz Gráfica de Usuario para que el resultado sea satisfactorio para el usuario.
- evaluar la Experiencia del Usuario en la Interacción Persona- Ordenador dada una interfaz determinada.
- conocer y saber aplicar las Metodologías de Diseño Centrado en el usar en el ciclo de vida de un proyecto de diseño de un sistema interactivo.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE2 Diseñar sistemas de información de forma robusta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste.
Resultados de aprendizaje	CE 14.02 Aplicar los principios básicos de la Interacción Persona- Ordenador, la Usabilidad y la Accesibilidad en la evaluación y diseño de sistemas de información. CE2.9 Aplicar las técnicas de desarrollo (diseño e implementación) de software de calidad.

Competencia	E8 Diseñar la Arquitectura, Usabilidad, Accesibilidad y el diseño gráfico del sistema de información de la empresa de servicios considerando la Experiencia del Usuario (user / costumer experience).
Resultados de aprendizaje	CE 8.7 Generar prototipos que presenten de forma visual las propuestas que optimizan la interacción hombre-máquina en el diseño e implementación de servicios.

Competencia	CE11 Evaluar y optimizar el impacto de la interfaz en la Interacción Persona- Ordenador en el diseño e implementación de servicios.
Resultados de aprendizaje	CE 11.1 Monitorizar la interacción persona-máquina. CE11.X Evaluar los parámetros de Accesibilidad y Usabilidad del sistema de información.

Competencias Transversales

Competencia	CT5 Trabajar autónomamente
	CT7 Gestionar (planificar) el tiempo y recursos disponibles
	CT9 Tomar decisiones propias
	CT12 Trabajar cooperativamente
	CT16 Comunicarse y transmitir ideas y resultados a un público no experto.

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

CONTENIDOS

Tema 1. Diseño Centrado en el Usuario.

- 1.1. La interfaz gráfica. Un sistema de comunicación.
- 1.2. Características de la metodología DCU.
- 1.3. Toma de requerimientos en el DCU.
- 1.4. Análisis de requerimientos.

Tema 2. Arquitectura de la información.

- 2.1. Organización de la información.
- 2.2. Esquemas y Estructuras.
- 2.3. Sistemas de rotulación.
- 2.4. Técnicas. Despliegue de contenidos. Mapas de contenido. Card-Sorting.
- 2.5. Prototipos. Alta y baja fidelidad.

Tema 3. Diseño de la interacción.

- 3.1. Sistemas de navegación y búsqueda.
- 3.2. Patrones de diseño estructural y de la interacción.
- 3.3. Prototipos y mapas navegacionales.

Tema 4. Evaluación de la experiencia del usuario.

- 4.1. Test con usuarios. *Walkthrough* y *Think aloud*.
- 4.2. Evaluaciones heurísticas de la Usabilidad.

Tema 5. Diseño del lenguaje gráfico y visual.

- 5.1. Psicología de la percepción.
- 5.2. Principios y patrones de diseño gráfico.
- 5.3. El concepto creativo.

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología docente consiste en actividades dirigidas, supervisadas y autónomas. En las sesiones presenciales se desarrollarán las siguientes actividades dirigidas y supervisadas:

- Sesiones teóricas para exponer, desarrollar y trabajar los conceptos básicos.
- Trabajo de los estudiantes para resolver de forma individual o en grupo las actividades propuestas, ya sean de investigación y análisis o diseño. Estas actividades siempre estarán relacionadas con las sesiones presenciales teóricas. Los trabajos se realizarán utilizando diferentes metodologías, incluyendo en algunos trabajos más amplios la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.
- Presentaciones y debates de algunos trabajos de los estudiantes ante los compañeros y profesores.
- Realización de controles teóricos.
- Tutorías personales y de grupo para resolver dudas y evaluar los trabajos entregados y las actividades de evaluación.

Fuera de las horas programadas de clase se desarrollarán las siguientes actividades:

- Trabajo autónomo para completar los trabajos dirigidos y supervisados planteados en clase que por su extensión requieren del trabajo del estudiante fuera de las horas de clase.
- Trabajo autónomo de estudio y preparación de los controles teóricos.
- Tutorías personales y de grupo para resolver dudas y evaluar de manera personalizada los trabajos entregados y las actividades de evaluación.

[Vuelve al Índice](#)

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

[Vuelve al Índice](#)

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Exposiciones teóricas participativas	CE2, CE2.14, CE2.9, CE8, CE8.7, CE11, CE11.1, CE11.X, CT12	21h
	Seminarios comunicación oral	CT5, CT7, CT9, CT12, CT16	5h
Actividades Supervisadas	Tutorías programadas	CE2, CE2.14, CE2.9, CE8, CE8.7, CE11, CE11.1, CE11.X, CT9, CT12, CT16	12h
Actividades Autónomas	Búsqueda y tratamiento de información	CE2, CE2.14, CE2.9, CE8, CE8.7, CE11, CE11.1, CE11.X, CT5, CT7, CT9, CT12	15h
	Trabajo autónomo	CE2, CE2.14, CE2.9, CE8, CE8.7, CE11, CE11.1, CE11.X, CT5, CT7, CT9, CT12, CT16	62h
	Estudio	CE2, CE2.14, CE2.9, CE8, CE8.7, CE11, CE11.1, CE11.X, CT5, CT7, CT16	35h
HORAS TOTALES			150 horas

EVALUACIÓN

El sistema de evaluación de la asignatura será continuo. Se basará en actividades correspondientes a controles teóricos, ejercicios prácticos individuales y en grupo, y presentaciones de trabajos en clase. Para superar la asignatura es necesario haber presentado todas las actividades de evaluación y, en el caso de los 5 controles teóricos, tenerlos superados individualmente con una calificación mínima de 4,0 sobre 10, y con una calificación media de como mínimo 5,0 sobre 10. La calificación global de la parte teórica y práctica se calculará de manera independiente, y deben superarse las dos.

Al final de la asignatura los estudiantes serán convocados para presentar actividades con una calificación inferior a 4 o no presentadas, ya sean prácticas o controles teóricos. Los estudiantes también podrán aprovechar esta convocatoria de "recuperación" para mejorar la calificación de aquellas actividades superadas que deseen (controles y ejercicios prácticos), de manera totalmente voluntaria y sin el riesgo de disminución de calificaciones.

Para aquellos estudiantes que no superen la asignatura y que no se consignent como "No Evaluables", deberán acogerse al sistema de recuperación en las condiciones que establece el centro y que se concretarán en el inicio de la asignatura.

Aquellos estudiantes que al finalizar la asignatura no hayan entregado más del 30% de las actividades de evaluación se consignarán como "No Evaluables".

[Vuelve al Índice](#)

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

[Vuelve al Índice](#)

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
A1 Benchmarking funcional	3%	CE2.9, CT12, CT7	3
A2 Entrevistas y otras técnicas de toma de requisitos	4%	CE2.9, CT7, CT12, CT16	8
A3 Definición de implicados y personas	2%	CE 2.14, CE2.9, CT7, CT9, CT12, CT16	3
A4 Descripción y clasificación de escenarios	2%	CE2.14, CE2.9, CT7, CT9, CT12, CT16	3
A1, A2, A3 i A4 Exposición participativa	1%	CT7, CT9, CT12, CT16	1
Examen tema 1	9%	CT5, CT7, CT9, CT16	5
A5 Despliegue y mapa de contenidos	3%	CE2.14, CE2.9, CE11.X, CT7, CT9, CT12, CT16	4
A6 Diseño de prototipos en papel y mapas navegacionales	4%	CE2.14, CE2.9, CE8.7, CE11.X, CT7, CT9, CT12, CT16	5
A7 Wireframes	7%	CE2.14, CE2.9, CE8.7, CE11.X, CT7, CT9, CT12, CT16	12
A5, A6 y A7 Exposición participativa	2%	CT7, CT9, CT12, CT16	1
Examen tema 2	10%	CT5, CT7, CT9, CT16	6
A8 Análisis sobre patrones de diseño de interacción	4%	CE2.9, CE11.X, CT7, CT12	8
A8 Exposición participativa	1%	CT7, CT9, CT12, CT16	1
Examen tema 3	6%	CT5, CT7, CT9, CT16	4
A9 Walkthrough sobre Wireframes	7%	CE2.14, CE2.9, CE8.7, CE11.1, CE11.X, CT7, CT9, CT12, CT16	8
A9 Exposición participativa	1%	CT7, CT9, CT12, CT16	1
Examen tema 4	8%	CT5, CT7, CT9, CT16	4
A10 Diseño de maquetas gráficas	7%	CE2.14, CE2.9, CE8.7, CE11.X, CT7, CT9, CT12, CT16	12
A10 Exposición participativa	1%	CT7, CT9, CT12, CT16	1
A11 Guía de estilo	2%	CE2.9, CT12	3
Examen tema 5	10%	CT5, CT7, CT9, CT16	4
Memoria final. Actitud general, tutorías, debates y participación activa.	6%	CT5, CT12, CT16	6
HORAS TOTALES			102 horas

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libres					
Autor/s	Any	Títol	Edició	Lloc	Editorial
Krug, Steve	2007	No me hagas pensar	5ª		Prentice Hall
Goodwin, Kim	2009	Designing for the Digital Age	1ª		Wiley
Brown, Dan	2007	Communicating Design	1ª		New Readers
Goto, Kelly	2002	Rediseño de Sitios Web	1ª		Prentice Hall

Referències web			
Títol	Descripció	URL	
UsabilityNet: Methods table	Mètodes d'avaluació de la Usabilitat	http://usabilitynet.org/tools/methods.htm	2014
Usability resources – information & Design	Recursos d'Usabilitat	http://infodesign.com.au/usabilityresources/	2014
Interaction Design Patterns	Patrons de disseny d'interacció	http://www.welie.com/patterns/index.php	2014
Puntos de entrada y jerarquía visual en las páginas de inicio: el caso de Hotelius	Article sobre pautes de redisseny	http://www.usolab.com/articulos/hoteliush.php	2014
Usability Testing Toolkit	Recopilació de recursos, articles i tècniques d'Usabilitat	http://www.noupe.com/how-tos/usability-testing-toolkit-resources-articles-and-techniques.html	2014

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

Libres					
Autor/s	Any	Títol	Edició	Lloc	Editorial
Schneidermann, Ben	2006	Diseño de Interfaces de Usuario	1ª		Pearson
Van Duyne, Douglas	2007	The Design of Sites	2ª		Prentice Hall
Nielsen, Jakob	2000	Usabilidad, Diseño de Sitios Web	1ª		Prentice Hall
Courage, Catherine	2005	Understanding your Users	1ª		Morgan Kaufmann
Rosenfeld, Louis	2000	Arquitectura de la Información para el WWW	1ª		O'Reilly
Arnowitz, Jonathan	2007	Effective Prototyping for Software Makers	1ª		Morgan Kaufmann
Snyder, Carolyn	2003	Paper Prototyping	1ª		Morgan Kaufmann
Dumas, Joseph	1999	A Practical Guide to Usability Testing	3ª		Intellect

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Sistemas de Información multimedia		
Código	200332	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6	Tipo asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	2º Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor/a responsable

Nombre profesor/a	Miquel Albert Orenga
Correo electrónico	miquel.albert@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Conocimientos del lenguaje de programación Java, adquiridos en la asignatura de Principios de programación.

Conocimientos de Bases de Datos relacionales y lenguaje SQL, adquiridos en la asignatura Bases de Datos.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura pertenece a la materia Desarrollo Multimedia junto con la asignatura Programación Multimedia.

La asignatura pretende profundizar en los sistemas de información, particularmente en el uso de sistemas de bases de datos y en el uso de datos multimedia.

Los objetivos generales de la asignatura son los siguientes:

- Conocer los conceptos de los sistemas de bases de datos de objetos y objeto-relacionales.
- Conocer otros sistemas de información no relacionales.
- Conocer las características de los datos multimedia y como integrarlos en sistemas de bases de datos.
- Introducir los conceptos relativos a los sistemas de bases de datos distribuidas.
- Conocer las técnicas y herramientas de administración de bases de datos.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE9. Integrar distintos sistemas de información multimedia así como la variedad de elementos que lo componen (imágenes, audio, vídeos, animaciones, simulaciones, ...)
Resultados de aprendizaje	CE9.1 Identificar las características propias de los contenidos multimedia.
	CE9.2 Diseñar, implementar y utilizar bases de datos en entorno WEB y distribuidas.
	CE9.3 Administrar un sistema de bases de datos.

Competencias Transversales

Competencia	CT4 Disponer, de una buena capacidad de síntesis que permita identificar las relaciones entre los diversos componentes de un problema e integrarlos en un todo.
	CT7 Gestionar (planificar) el tiempo y los recursos disponibles
	CT9 Tomar decisiones propias

CONTENIDOS

- 1. Administración de Bases de Datos**
 - 1.1 Instalación de software
 - 1.2 Configuración y administración de una instancia
 - 1.3 Configuración de red
 - 1.4 Administración de usuarios
 - 1.5 Administración de esquemas
- 2. Bases de datos orientadas a objetos y objeto-relacionales**
 - 2.1. Bases de datos orientadas a objetos
 - 2.2. Características objeto-relacionales
- 3. PL/SQL**
 - 3.1. Sintaxis y construcciones del lenguaje PL/SQL
 - 3.2. Funciones y procedimientos
 - 3.3. Manipular objetos
- 4. XML**
 - 4.1. Datos no estructurados
 - 4.2. Modelo de datos XML
 - 4.3. Almacenamiento y extracción de documentos XML
- 5. Contenidos multimedia**
 - 5.1. Metadatos
 - 5.2. Imágenes
 - 5.3. Audio y vídeo
 - 5.4. Texto con formato. Indexación y búsqueda
 - 5.5. Recuperación de contenido multimedia

6. Programación con bases de datos objeto-relacionales y multimedia

- 6.1. Lenguaje Java y acceso a objetos en BDOR
- 6.2. Acceso a objetos multimedia con Java

7. Otros sistemas de almacenamiento de información (NoSQL)

- 7.1. Almacenes orientados a columnas
- 7.2. Almacenes clave/valor
- 7.3. Bases de datos de documentos

8. Bases de datos distribuidas

- 8.1. Conceptos
- 8.2. Fragmentación, replicación, asignación para BD distribuidas
- 8.3. Tipos de BD distribuidas
- 8.4. Consultas en BD distribuidas
- 8.5. Control de concurrencia y recuperación
- 8.6. Arquitectura distribuida de tres capas
- 8.7. BD distribuidas Oracle

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura se divide en dos partes: una parte teórica y una parte práctica.

La parte teórica se desarrolla en forma de sesiones teóricas y sesiones de problemas, y la parte práctica se desarrolla en forma de sesiones de prácticas dirigidas.

Se trata de una asignatura de 6 ECTS que corresponden a 150 horas de dedicación por parte de los estudiantes. El 50% de las horas corresponde a trabajo autónomo. El otro 50% se reparte en actividades dirigidas (sesiones de teoría, problemas y prácticas), supervisadas (supervisión de los trabajos a presentar) y de evaluación.

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Sesiones teóricas: sesiones de teoría con apoyo audiovisual y documentación en papel.	CE9.1, CE9.2, CE9.3	22 h
	Sesiones de problemas: resolución de ejercicios en el aula.	CE9.1, CE9.2, CE9.3	8 h
	Sesiones de prácticas: resolución de actividades prácticas en el laboratorio	CE9.1, CE9.2, CE9.3, CT4, CT7, CT9	15h
Actividades Supervisadas	Tutorías de soporte a la elaboración de trabajos y de prácticas	CT4, CT7, CT9	23 h
Actividades Autónomas	Trabajo autónomo: estudio, realización de trabajos y del informe de prácticas, preparación de las sesiones prácticas	CE9.1, CE9.2, CE9.3, CT4, CT7, CT9	75 h
HORAS TOTALES			143 horas

[Vuelve al Índice](#)

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se divide en dos partes.

Parte teórica:

Se harán dos pruebas escritas individuales durante el semestre (40%), y un conjunto de ejercicios y trabajos que habrá que presentar (10%).

Parte práctica:

Habrà que hacer las diferentes entregas de la parte práctica, así como entregar la documentación correspondiente (40%).

La asistencia a las sesiones de prácticas es obligatoria.

En las dos pruebas escritas se incluirán preguntas sobre las prácticas.

Observaciones sistemáticas (10%):

Las observaciones sistemáticas recogerán la valoración de aspectos como la puntualidad en las entregas, asistencia a clase y la participación.

Para superar la asignatura hay que sacar una nota mínima de 5 sobre 10, en todas las actividades del curso: pruebas escritas, ejercicios, trabajos y prácticas.

Se asignará una calificación de “No Evaluable” a aquellos estudiantes que no hayan presentado más del 50% de las actividades teóricas y prácticas.

En caso de no superar alguna actividad, se dispone de un periodo al final del semestre para recuperarlas siempre que se cumplan las condiciones especificadas más adelante.

Si no se ha asistido a una actividad presencial o no se ha entregado una actividad no se podrá recuperar, excepto en situaciones excepcionales donde se haya justificado y siempre bajo criterio del profesor.

Se podrá optar a la recuperación de una actividad siempre que esta se haya entregado dentro del periodo establecido y la calificación obtenida esté por encima de un mínimo establecido a criterio del profesor, la calificación máxima a que se podrá optar en la recuperación será de aprobado.

La puntualidad en la entrega de las actividades se considera un factor importante de la evaluación, sólo se optará a la máxima calificación en caso de entregar la actividad dentro del periodo establecido, si la actividad se presenta fuera de plazo, pero dentro de un periodo establecido por el profesor se podrá optar a una calificación máxima de aprobado.

Las calificaciones finales obtenidas se publicarán a través de la secretaria virtual del centro a final del semestre, previamente se publicarán las calificaciones de cada actividad en la página de la asignatura dentro del campus virtual.

 Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomás Cerdà	GRADO DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS 2016-2017	E.U. INFORMÀTICA TOMÀS CERDÀ
--	---	---

[Vuelve al Índice](#)

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Exámenes individuales	40%	CE9.1, CE9.2, CE9.3	4 h
Entrega y presentación de trabajos	10%	CE9.1, CE9.2, CE9.3, CT4, CT7, CT9	2 h
Realización de prácticas y documentación	40%	CE9.1, CE9.2, CE9.3, CT4, CT7, CT9	-
Observación sistemática de la actitud del estudiante	10%	CT4, CT7, CT9	-
HORAS TOTALES			6 horas

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/s	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
Elmasri, Ramez Navathe, Shamkant B	2007	Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos	5a	Madrid	Pearson Educación
Dunckley, Lynne	2003	Multimedia Databases. An Object-Relational Approach	1a		Pearson
Guros, Larry Dunckley, Lynne	2007	Oracle 10g. Developing Media Rich Applications	1a		Elsevier Digital Press
Tiwari, Shashank	2011	Professional NoSQL	1a	Indianapolis	Jon Wiley & Sons (Wrox)

Referencias web		
Título	Descripción	URL
Oracle	Oracle: documentación y software de Bases de Datos y otros productos	http://www.oracle.com/technology/index.html

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

INFORMACIÓN GENERAL

DATOS ASIGNATURA

Asignatura	Sociedad y legislación informática: la actividad profesional		
Código	200333	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6	Tipo asignatura	Obligatoria
Curso	2º Curso	Semestre	2º Semestre
Horario	Pendiente de publicar en el Campus Virtual		
Lengua de docencia	Catalán, castellano e inglés		

DATOS EQUIPO DOCENTE

- Profesor responsable

Nombre profesor/a	CATERINA RODRÍGUEZ RIVERA
Correo electrónico	Caterina.rodriguez@eug.es
Horario de tutorías	A convenir

PREREQUISITOS

Conocimientos básicos sobre la organización del Estado y del Ordenamiento Jurídico (Bachillerato)

CONTEXTUALITZACIÓ DE LA ASIGNATURA

- 1.- La presencia de esta asignatura en el itinerario curricular del Grado de Informática y Servicios tiene como intención el facilitar al alumno una base jurídica genérica hacia la regulación que a nuestra actual sociedad de la información, tienen las llamadas "Nuevas Tecnologías".
- 2.- La asignatura no ha sido concebida, obviamente, para la formación de juristas, sino que se trata de proporcionar al alumno conceptos fundamentales para asegurar, no sólo un básico conocimiento de la legislación aplicable a la actividad profesional que desarrollará en un futuro, sino como también una aproximación a la jurisprudencia aplicable a las Nuevas Tecnologías, y sobre todo conseguir que adquiriera la habilidad técnica necesaria para, previa identificación de la Normativa aplicable, resolver o enfocar correctamente los casos/problemáticas que se le planteen en un futuro profesional.

[Vuelve al Índice](#)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Específicas

Competencia	CE3 Evaluar sistemas hardware/software en función de un criterio de calidad determinado.
Resultados de aprendizaje	CE 3.1. Evaluar el grado de cumplimiento del sistema de información de la legislación informática vigente. CE 3.2. Proponer cambios a realizar en el sistema informático para cumplir con lo regulado por la legislación informática vigente.

Competencia	CE5 Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que desarrolla su trabajo.
Resultados de aprendizaje	CE 5.1 Demostrar conocimiento general de la regulación profesional de la informática. CE 5.2. Demostrar conocimiento general de la legislación informática.

Competencias Transversales

Competencia	CT18 Asumir la responsabilidad social, ética, profesional y legal (en su caso), que se derive de la práctica del ejercicio profesional
--------------------	--

Competencias Generales

Competencia	Comunicación oral y escrita
Resultados de aprendizaje	-expresión escrita desarrollada por el alumno en la redacción de prácticas, trabajo de investigación y parciales. -expresión oral del alumno en sus intervenciones en clase al defender su postura ante la resolución de planteamientos prácticos. - expresión oral del alumno en la defensa y exposición del su trabajo de investigación.

Competencia	Capacidad de análisis y de síntesis, y capacidad para general soluciones óptimas.
Resultados de aprendizaje	-A desarrollar en el momento de resolver casos prácticos. El alumno deberá trabajar sus capacidades de comprensión de la situación, de detección de las posibles problemáticas planteadas en el enunciado y de determinar la normativa aplicable y las posibles soluciones aplicables al caso.

Competencia	Aprendizaje autónomo
Resultados de aprendizaje	-Búsqueda de información por parte del alumno para desarrollar el temario expuesto en clase -Búsqueda de legislación y de jurisprudencia adecuadas para aplicar a la resolución de prácticas. - Mostrar capacidad para aplicar conocimientos teóricos a la práctica.

Competencia	Gestión de la información
Resultados de aprendizaje	-El alumno deberá aprender a gestionar Internet para la búsqueda de la información adecuada para el desarrollo del temario.

Competencia	Compromiso ético
Resultados de aprendizaje	-Actuar con prudencia y ajustándose a la legalidad en la realización de la función profesional, evitando el acceso a información conflictiva y/o ilegal.

[Vuelve al Índice](#)

Competencia	Razonamiento crítico
Resultados de aprendizaje	-Capacidad de análisis y de detección de aquello esencial en lo expuesto, tanto en lo relativo a la exposición del temario como para la resolución de casos prácticos. -Capacidad para la toma de decisiones

CONTENIDOS

PROGRAMARIO

El programa se divide en 7 grandes apartados que pretenden facilitar una visión global del marco normativo regulador, y en constante evolución, de los conflictos jurídicos surgidos a consecuencia de las Nuevas Tecnologías:

1.- INTRODUCCIÓN AL MARCO JURÍDICO

- 1.1.- Breves apuntes sobre Derecho Constitucional
 - 1.1.1.- Hombre y sociedad
 - 1.1.2.- Fuentes del Derecho
 - 1.1.3.- Ramas del Derecho
 - 1.1.4.- Marco jurídico estatal actual
- 1.2.- Derecho e informática

2.- ORGANIZACIÓN COLEGIAL

- 2.1.- Qué es un Colegio Profesional. Normativa reguladora
- 2.2.- El sentido de los Colegios Profesionales. La Directiva de Servicios y la Ley Omnibus.
- 2.3.- Espacio de Educación Superior Europeo y situación actual

3.- ÉTICA INFORMÁTICA

- 3.1.- Deontología Profesional

4.- PROPIEDAD INTELECTUAL. INDUSTRIAL DERECHO DE LA COMPETENCIA

- 4.1.- Derechos de Autor versus Propiedad Industrial
- 4.2.- La propiedad intelectual de los productos informáticos:
 - 4.2.1.- Bases datos
 - 4.2.2.- Software
 - 4.3.3.- Websites
- 4.3.- Derecho de la Competencia

5.- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

- 5.1.- Análisis de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre sobre Datos de Carácter Personal y de su Reglamento de desarrollo RD 1720/2007, de 21 de diciembre.
- 5.2.- Incidencia de la Normativa sobre Protección de Datos Personales en nuestra actividad profesional.
- 5.3.- Estructura y elaboración de la Auditoría de Protección de Datos
- 5.4.- Estructura y elaboración del Documento de Seguridad.

6.- NOTAS SOBRE LA NORMATIVA DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

- 6.1.- Análisis de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información 34/2002 (LSSI).
- 6.2.- La Firma Electrónica y su legislación

7.- INFORMÁTICA Y CODIGO PENAL

- 7.1.- Tipificación de las faltas y delitos relacionados con la actividad profesional
- 7.2.- Casuística

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

I.- Mediante las actividades supervisadas programadas dentro del aula se pretende que el alumno:

- Aplique los conocimientos teóricos impartidos por el tutor en la lección inmediatamente anterior.
- Llegue a un aprendizaje de la materia mediante la resolución de casos prácticos planteados (aprendizaje basado en problemas).

II.- Mediante la realización del trabajo de investigación se prioriza el aprendizaje basado en proyectos, procurando que el alumno sea capaz de trasladar los conocimientos teórico-prácticos logrados a la realización de un proyecto de investigación.

III.- Mediante las actividades dirigidas programadas fuera del aula se pretende que el alumno tome contacto directo con el mundo de la Justicia y del Derecho, valorando la posible aplicación práctica de las cuestiones estudiadas en las clases presenciales.

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Actividades Dirigidas	Exposiciones teórico-participativas	CE 11.1 i CE 16.2	56 h
	Prácticas final módulos temario	CE 11.2, CE 11.3, CT4,CT5	10 h
Actividades Supervisadas	Tutorías programadas	CE1, CT2, CE1, CE3	20 h
Actividades Autónomas	Búsqueda y tratamiento de información	CE1, CE3, CG1	5 h
	Trabajo autónomo	CE1, CE3	15 h
	Estudio	CE 1, CE3	10 h
HORAS TOTALES			116 horas

[Vuelve al Índice](#)

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN: Métodos Generales de Evaluación:

La evaluación será Mixta:

- Se realizará un seguimiento del alumno (realización de trabajos personales y de exposición, un mínimo de tres pruebas teórico-prácticas)
- Entrega y exposición de Trabajo de investigación.

Sistema de Calificación:

La calificación de la asignatura tendrá presente:

- Asistencia y participación en clases y realización prácticas y otras actividades de aprendizaje.
- Superación de Pruebas Teórico-prácticas
- Trabajo de investigación.
- Cuando el alumno no haya presentado y defendido en el plazo establecido, el trabajo de investigación previsto, la calificación será un NO EVALUABLE
- Se prevé un examen de repesca o recuperación de toda la asignatura, si bien para poder presentarse será necesario previamente haber presentado el trabajo de investigación.

[Vuelve al Índice](#)














ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE NOTA FINAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE
Parcial T1	10%	CE 1.1, CT2	2,5 h
Parcial T2 y T3	5%	CE 1.1, CT2	2,5 h
Parcial T4	10%	CE1.1, CT2	2,5 h
Parcial T5	10%	CE1.1, CT2	2,5 h
Parcial T6	10%	CE1.1, CT2	2,5 h
Parcial T7	5%	CE1.1, CT2	2,5 h
TRABAJO INVESTIGACIÓN	40%	CE1.1, CT2	10 h
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJEA	10%		10 h
HORAS TOTALES			35 horas

[Vuelve al Índice](#)

[Vuelve al Índice](#)

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Libros					
Autor/s	Año	Título	Edición	Lugar	Editorial
Peguera Poch, Miguel I altres	2005	Derecho y Nuevas Tecnologías	1a	Barcelona	UOC
De Nova Labián, Alberto José	2010	La Propiedad Intelectual en el Mundo Digital	1a	Barcelona	Experiencia
Velásquez Bautista, Rafael	2000	Legislación Informática y Telecomunicaciones	1a	Barcelona	COLEX
Oró, Ramón	2008	La Protecció de Dades (Vull Saber, 79)	1a	Barcelona	UOC
Álvarez-Sala Walther, Juan	2008	Derecho de la Empresa y Protección de Datos	1a	Madrid	Thomson-Aranzadi

ítulo	Descripción	URL
Organització Mundial de Propietat Intel·lectual	  Página web de la Organització Mundial de Propietat Intel·lectual Para examinar el desarrollo actual a nivel internacional del concepto de Propiedad Intelectual así como para localizar legislación reguladora –Tratados-.	www.OMPI.org
Motion Picture Association of America	  Página web de la "Motion Picture Association of America" Organización empresarial que permite, mediante la visita su página, examinar la problemática actual sobre la licitud de los intercambios/descargas de ficheros electrónicos "peer to peer" En el mismo sentido también: www.riaa.com ("Recording Industry Association of America")	www.mpaa.org
Organización Mundial del Comercio	  Página web de la Organización Mundial del Comercio Permite ver acuerdos adoptados en el marco de esta organización, concretamente el acuerdo ADPIC/TRIPS, 1999 – Acuerdo sobre aspectos de los derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio.	www.wto.org
Boletín Oficial del Estado Español	  Página web del Boletín Oficial del Estado Para localizar legislación estatal relativa a la materia	www.boe.es
Agencia Española de Protección de Datos Personales	 Página web de la Agencia de Protección de Datos Personales y sobre su funcionamiento.  Permite profundizar en el ámbito relativo a la protección de los datos personales y como afecta a empresas, entes públicos, etc. al respecto.  Permite localizar legislación y jurisprudencia al respecto.	www.agenciaprotecciondatos.org
SGAE	 Página web de la Sociedad General de Autores y Editores  Para profundizar al respecto y encontrar legislación y jurisprudencia.	www.sgae.es

[Vuelve al Índice](#)