GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INGENIERÍA WEB**
Código: 101409
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA** Curso:
Denominación del módulo al que pertenece: OBLIGATORIO ESPECIALIDAD INGENIERÍA DEL SOFTWARE
Materia: INGENIERÍA WEB
Carácter: OBLIGATORIA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://www.uco.es/moodle/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CARMONA POYATO, ANGEL
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: EDIFICIO EINSTEIN C2 3ª PLANTA, ALA SUR
E-Mail: ma1capoa@uco.es Teléfono: 957212189

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Se recomienda tener conocimientos sobre Sistemas Web. Por ello, sería deseable que el alumnado ya hubieran superado las asignaturas de Ingeniería del Software, Bases de Datos, Diseño y Construcción de Software y Programación Web.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEC1	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
CEC5	Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CEC8	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CEC16	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CTEIS1	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
CTEIS3	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
CTEIS4	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
CTEIS6	Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es que el alumno disponga de los conocimientos y técnicas que le permitan:
- Entender las características propias de las aplicaciones web en comparación con otros tipos de aplicaciones informáticas y las implicaciones de estas particularidades en el proceso de desarrollo.
- Tener una visión global de los distintos aspectos a cubrir en la ingeniería web y disponer de los mecanismos y técnicas necesarios para aplicarlos de forma práctica.
- Aplicación y realización de una aplicación web desde cero utilizando una de las técnicas de desarrollo de software (UWE, Uml-based Web Engineering).

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque 1: Introducción. Fundamentos de la Tecnología Web.

Entre otros objetivos este apartado considera los siguientes:
- Características de las Aplicaciones WEB
- Desarrollo WEB
- Objetivos de la IW
- Definición de IW
- Actividades y acciones del proceso IW
- Visiones en el desarrollo IW
- Modelado de un sistema IW

Bloque 2: Proceso de ingeniería de aplicaciones Web. Arquitecturas de la información y prototipos.

Entre otros objetivos este apartado considera los siguientes:
- Modelo HDM
- Modelo RMM

GUÍA DOCENTE

- Modelo OOHDM
- Modelo WebML
- Modelo UWE

Bloque 3: Análisis y diseño de aplicaciones Web. Estándares
Entre otros estándares están los:
- Orientados a datos
- Orientados a hipertexto
- Orientados a objetos
- Orientados al proceso

Bloque 4: Tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones web. Web semánticas.

Entre otros objetivos este apartado considera los siguientes:
- Introducción a las herramientas para desarrollo de aplicaciones Web. Content Management System, Enterprise resource planning, ERP, customer relationship management, Business Intelligence
- Introducción a la Web semántica. Orígenes, arquitectura, aplicaciones
- Modelado de arquitecturas orientadas a servicios (SOA).

2. Contenidos prácticos

Bloque 5: Casos prácticos de aplicaciones Web

Al inicio del curso se establecerá el problema/trabajo a resolver y un calendario de trabajo, organizado por fases, distribuido a lo largo del calendario docente. Este calendario será de obligado cumplimiento, aunque sujeto a reajustes debido a posibles circunstancias, de cualquier tipo, que pudieran acontecer a lo largo del periodo docente.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Trabajo decente y crecimiento económico

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La participación e interés de los alumnos en la transmisión de los conocimientos es fundamental para la asimilación de los mismos por parte de los alumnos. Para ello es necesario que los alumnos:
1- Hagan una lectura inicial del material docente a impartir con anterioridad a la impartición del mismo.
2- Estudien el material docente impartido para la asimilación de los conocimientos y el planteamiento de dudas en la clase siguiente.
3- Participen activamente en la discusión y crítica planteada por el profesor en clase.
4- Hagan uso de las tutorías cuando sea necesario.
Las clases se basarán en la transmisión de los conocimientos correspondientes al programa de la asignatura y la propuesta a los alumnos de la ampliación de los mismos accediendo al material bibliográfico correspondiente.
Cada tema del programa docente será impartido convenientemente con indicación de los objetivos perseguidos, relación con otros conceptos impartidos y su importancia / interés en el contexto de la disciplina.
Los alumnos considerados "a tiempo parcial" tendrán a su disposición en la web todo el material necesario para el desarrollo de la asignatura.

GUÍA DOCENTE

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales, se tendrá en cuanta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con el/la profesor/a para indicar su situación.

En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	2	-	2
Exposición grupal	6	4	10
Lección magistral	28	-	28
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	20	20
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	6
Consultas bibliográficas	6
Ejercicios	12
Estudio	36
Trabajo de grupo	30
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Enlaces web interesantes - *http://moodle.uco.es/*
Guiones de prácticas - *http://moodle.uco.es/*
Manual de la asignatura - *http://moodle.uco.es/*
Referencias Bibliográficas - *http://moodle.uco.es/*

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CEC1		X	X
CEC16		X	X
CEC5		X	X
CEC8		X	X
CTEIS1		X	X
CTEIS3		X	X
CTEIS4	X	X	X
CTEIS6	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***10%***	***50%***	***40%***
Nota mínima (*)	***0***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La asignatura se divide en dos partes: teoría y prácticas. La calificación mínima exigida en cada una de las partes para calcular la nota final de la asignatura es de 5.

Para superar la parte de teoría, el alumno deberá superar las pruebas objetivas. Para superar la parte de prácticas el alumno deberá realizar las actividades que se asignen, entregando los correspondientes informes/memorias de prácticas, realizando además una exposición oral de trabajo.

Todos los apartados (instrumentos de evaluación) serán evaluados de 0 a 10 puntos. La nota final se corresponderá con una calificación de 0 a 10 puntos y se obtendrá a partir de la siguiente ponderación:

1- Pruebas objetivas (exámenes): 50%

2- Evaluación de informes/memorias de prácticas: 40%

3- Exposición oral: 10%

Condiciones generales:

1- Asignatura superada: para superar la asignatura es necesario tener al menos un 5 en cada una de las partes de la asignatura.

2- Suspenso:si el alumno ha obtenido una nota inferior a 5 en alguna de las partes con nota mínima (exámenes e informes/memorias de prácticas) o la nota media ponderada es inferior a 5.

3- No presentado: si el alumno no se ha presentado a ninguna de las partes de la asignatura.

La calificación obtenida por el alumno en la parte teórica se guardará durante el curso académico en vigor y la de la parte práctica se guardará hasta la convocatoria de septiembre del curso siguiente.

GUÍA DOCENTE

Convocatorias extraordinarias:

Se podrán presentar aquellos alumnos que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa vigente. Se realizará un examen de teoría y un examen de prácticas donde el peso de cada examen será el 50% de la nota final, siendo necesaria una nota mínima de 5 en cada una de las partes para poder aprobar la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuanta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con el/la profesor/a para indicar su situación.

En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Primera convocatoria extraordinaria:

Para superar la parte de teoría, el alumno deberá superar las pruebas objetivas. Para superar la parte de prácticas el alumno deberá realizar las actividades que se asignen, entregando los correspondientes informes/memorias de prácticas, realizando además una exposición oral de trabajo.

Todos los apartados (instrumentos de evaluación) serán evaluados de 0 a 10 puntos. La nota final se corresponderá con una calificación de 0 a 10 puntos y se obtendrá a partir de la siguiente ponderación:

1- Pruebas objetivas (exámenes): 50%

2- Evaluación de informes/memorias de prácticas: 40%

3- Exposición oral: 10%

Condiciones generales:

1- Asignatura superada: para superar la asignatura es necesario tener al menos un 5 en cada una de las partes de la asignatura.

2- Suspenso:si el alumno ha obtenido una nota inferior a 5 en alguna de las partes con nota mínima (exámenes e informes/memorias de prácticas) o la nota media ponderada es inferior a 5.

3- No presentado: si el alumno no se ha presentado a ninguna de las partes de la asignatura.

Convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La convocatoria extraordinaria de finalización de estudios es para estudiantes que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 29.2 del Reglamento de Régimen Académico.

Serán examinados según la guía del curso anterior y los criterios siguientes:

Para superar la parte de teoría, el alumno deberá superar las pruebas objetivas. Para superar la parte de prácticas el alumno deberá realizar las actividades que se asignen, entregando los correspondientes informes/memorias de prácticas, realizando además una exposición oral de trabajo.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los establecidos en el reglamento de régimen académico vigente. Cuando estos criterios no sean suficientes, se establecerá un trabajo adicional cuya calificación será usada como criterio único para otorgar la matrícula de honor.

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1- J. Conallen, Rational Software, Modelling Web Application with UML (2001)
2- N. Koch. A Comparative Study of Methods for Hypermedia Development. Technical Report 9905, Ludwig-Maximilians-Universität München, November (1999).
3- Gerti Kappel, Birgid Proll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger. Web Engineering:Systematic Development of
Web Applications (eds.) dpunkt-verlag ,John Wiley & Sons (English version), (2006).
4- G. Rossi, O. Pastor, D. Schwabe, L. Olsina , Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications, (eds.), Springer (2007)
5- Chris Bates. Web programming: building Internet applications. (2006) ISBN: 04700177759.
6- Ralph Moseley. Developing Web applications. John Wiley & Sons. (2007) ISBN: 0470017198.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Los contenidos se han coordinado con otras asignaturas afines

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

La participación e interés de los alumnos en la transmisión de los conocimientos es fundamental para la asimilación de los mismos por parte de los alumnos. Para ello es necesario que los alumnos:
1- Hagan una lectura inicial del material docente a impartir con anterioridad a la impartición del mismo.
2- Estudien el material docente impartido para la asimilación de los conocimientos y el planteamiento de dudas en la clase siguiente.
3- Participen activamente en la discusión y crítica planteada por el profesor en clase.
4- Hagan uso de las tutorías cuando sea necesario.
Las clases se basarán en la transmisión de los conocimientos correspondientes al programa de la asignatura y la propuesta a los alumnos de la ampliación de los mismos accediendo al material bibliográfico correspondiente.

GUÍA DOCENTE

Cada tema del programa docente será impartido convenientemente con indicación de los objetivos perseguidos, relación con otros conceptos impartidos y su importancia / interés en el contexto de la disciplina.
Los alumnos considerados "a tiempo parcial" tendrán a su disposición en la web todo el material necesario para el desarrollo de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CEC1		X	X
CEC16		X	X
CEC5		X	X
CEC8		X	X
CTEIS1		X	X
CTEIS3		X	X
CTEIS4	X	X	X
CTEIS6	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***10%***	***50%***	***40%***
Nota mínima (*)	***0***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

La asignatura se divide en dos partes: teoría y prácticas. La calificación mínima exigida en cada una de las partes para calcular la nota final de la asignatura es de 4.
Para superar la parte de teoría, el alumno deberá superar las pruebas objetivas. Para superar la parte de prácticas el alumno deberá realizar las actividades que se asignen, entregando los correspondientes informes/memorias de prácticas, realizando además una exposición oral de trabajo.
Todos los apartados (instrumentos de evaluación) serán evaluados de 0 a 10 puntos. La nota final se corresponderá con una calificación de 0 a 10 puntos y se obtendrá a partir de la siguiente ponderación:
1- Pruebas objetivas (exámenes): 50%
2- Evaluación de informes/memorias de prácticas: 40%
3- Exposición oral: 10%
Condiciones generales:
1- Asignatura superada: para superar la asignatura es necesario tener al menos un 4 en cada una de las partes de

GUÍA DOCENTE

la asignatura.
2- Suspenso:si el alumno ha obtenido una nota inferior a 4 en alguna de las partes con nota mínima (exámenes e informes/memorias de prácticas) o la nota media ponderada es inferior a 5.
3- No presentado: si el alumno no se ha presentado a ninguna de las partes de la asignatura.
La calificación obtenida por el alumno en la parte teórica se guardará durante el curso académico en vigor y la de la parte práctica se guardará hasta la convocatoria de septiembre del curso siguiente.
Convocatorias extraordinarias:
Se podrán presentar aquellos alumnos que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa vigente. Se realizará un examen de teoría y un examen de prácticas donde el peso de cada examen será el 50% de la nota final, siendo necesaria una nota mínima de 4 en cada una de las partes para poder aprobar la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuanta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.
La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con el/la profesor/a para indicar su situación.
En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

La participación e interés de los alumnos en la transmisión de los conocimientos es fundamental para la asimilación de los mismos por parte de los alumnos. Para ello es necesario que los alumnos:
1- Hagan una lectura inicial del material docente a impartir con anterioridad a la impartición del mismo.
2- Estudien el material docente impartido para la asimilación de los conocimientos y el planteamiento de dudas en la clase siguiente.
3- Participen activamente en la discusión y crítica planteada por el profesor en clase.
4- Hagan uso de las tutorías cuando sea necesario.
Las clases se basarán en la transmisión de los conocimientos correspondientes al programa de la asignatura y la propuesta a los alumnos de la ampliación de los mismos accediendo al material bibliográfico correspondiente.
Cada tema del programa docente será impartido convenientemente con indicación de los objetivos perseguidos, relación con otros conceptos impartidos y su importancia / interés en el contexto de la disciplina.
Los alumnos considerados "a tiempo parcial" tendrán a su disposición en la web todo el material necesario para el desarrollo de la asignatura.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CEC1		X	X
CEC16		X	X
CEC5		X	X
CEC8		X	X
CTEIS1		X	X
CTEIS3		X	X
CTEIS4	X	X	X
CTEIS6	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***10%***	***50%***	***40%***
Nota mínima (*)	***0***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Oral Presentation	Placement reports
Questionnaire	X		
Task			X
Videoconference		X	

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

La asignatura se divide en dos partes: teoría y prácticas. La calificación mínima exigida en cada una de las partes para calcular la nota final de la asignatura es de 4.

Para superar la parte de teoría, el alumno deberá superar las pruebas objetivas. Para superar la parte de prácticas el alumno deberá realizar las actividades que se asignen, entregando los correspondientes informes/memorias de prácticas, realizando además una exposición oral de trabajo.

Todos los apartados (instrumentos de evaluación) serán evaluados de 0 a 10 puntos. La nota final se corresponderá con una calificación de 0 a 10 puntos y se obtendrá a partir de la siguiente ponderación:

GUÍA DOCENTE

1- Pruebas objetivas (exámenes): 50%
2- Evaluación de informes/memorias de prácticas: 40%
3- Exposición oral: 10%
Condiciones generales:
1- Asignatura superada: para superar la asignatura es necesario tener al menos un 4 en cada una de las partes de la asignatura.
2- Suspenso:si el alumno ha obtenido una nota inferior a 4 en alguna de las partes con nota mínima (exámenes e informes/memorias de prácticas) o la nota media ponderada es inferior a 5.
3- No presentado: si el alumno no se ha presentado a ninguna de las partes de la asignatura.
La calificación obtenida por el alumno en la parte teórica se guardará durante el curso académico en vigor y la de la parte práctica se guardará hasta la convocatoria de septiembre del curso siguiente.
Convocatorias extraordinarias:
Se podrán presentar aquellos alumnos que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa vigente. Se realizará un examen de teoría y un examen de prácticas donde el peso de cada examen será el 50% de la nota final, siendo necesaria una nota mínima de 4 en cada una de las partes para poder aprobar la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuanta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.
La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con el/la profesor/a para indicar su situación.
En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.