

17481 - Sistemas Web I

Información de la Guía Docente

TITULACIÓN: 362 - Grado en Ingeniería de Sistemas de Información

CÓDIGO DE LA ASIGNATURA: 17481

AÑO ACADÉMICO: 2024/25

CURSO: 4

SEMESTRE: Primer semestre

CARÁCTER: Obligatoria

ECTS: 6.0

IDIOMA:

Clases Teórico-Prácticas: Grupo 101: Castellano

1. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

DEPARTAMENTO

Tecnologías de la Información

ÁREA DE CONOCIMIENTO

Lenguajes y Sistemas Informáticos

2. PROFESORADO

Responsable de Asignatura	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Álvaro Sánchez Picot
Teléfono (ext.):	913724700 (14614)
Email:	alvaro.sanchezpicot@ceu.es
Despacho:	D.2.3.4

ACCIÓN TUTORIAL

Para todas las consultas relativas a la asignatura, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail, del teléfono y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno. Para gestión más eficiente de las tutorías se ruega concertar cita por email.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En la asignatura se abordarán los aspectos básicos del desarrollo de aplicaciones orientadas a Internet. La asignatura comprende el ciclo de vida completo de estas aplicaciones, desde el análisis y diseño previos hasta su implementación y mantenimiento. Al terminar, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para desarrollar y trabajar con este tipo de aplicaciones, además de ser capaz de seleccionar los componentes y aplicaciones más adecuadas para cada caso, atendiendo a los requisitos específicos de uso.

Aunque no existen prerrequisitos de matrícula, para cursar esta asignatura se requieren conocimientos adquiridos en las asignaturas Sistemas Operativos, Redes de Ordenadores I y II, y Bases de Datos I y II, Programación en Entornos Distribuidos y Administración de Sistemas de Información. Sólo se recomienda la matrícula si se han cursado previamente dichas asignaturas.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE - COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADO DE APRENDIZAJE	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
RA7	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..	Competencia
RA14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.	Habilidad
RA17	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.	Habilidad

5. METODOLOGÍAS DOCENTES - ACTIVIDADES FORMATIVAS

DISTRIBUCIÓN TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Total Horas de la Asignatura	180
------------------------------	-----

Código	Nombre	Horas Presenciales
AF1	Clases teórico-prácticas	36
AF2	Prácticas de laboratorio	20
AF3	Pruebas de evaluación	5
TOTAL Horas Presenciales		61

Código	Nombre	Horas No Presenciales
AF6	Trabajo Autónomo del Estudiante	119

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Definición
AF1	Clases teórico-prácticas. Actividad formativa teórico-práctica en la que el profesor explica conceptos teóricos y su aplicación práctica y orienta a los alumnos en la resolución individual de ejercicios, problemas o casos prácticos.
AF2	Prácticas de laboratorio. Actividad formativa orientada

	preferentemente a la adquisición de las habilidades prácticas, donde los estudiantes realizan actividades previa demostración y explicación por parte del profesor y que se desarrolla en aula con ordenadores o infraestructuras especializadas.
AF3	Pruebas de evaluación. Actividad formativa en la que el estudiante realiza las pruebas de evaluación bajo la supervisión del profesor.
AF6	Trabajo Autónomo del Estudiante. Actividad formativa en la que el estudiante de forma autónoma gestiona su aprendizaje a través del estudio de los materiales formativos. Se entiende como el tiempo de trabajo que el estudiante necesita y emplea, fuera del horario de clases, para adquirir las competencias, destrezas y conocimientos propios del plan de estudios de la titulación.

6. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ASISTENCIA A CLASE

La asistencia y aprovechamiento de las actividades presenciales se considera esencial para la adquisición de las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes) que son objetivos de la asignatura. Por lo tanto, y con el fin de garantizar una buena preparación para la convocatoria ordinaria, la asistencia a todas las actividades presenciales de la asignatura es recomendada. Sin embargo, teniendo en cuenta que las circunstancias de los estudiantes son muy diversas, dicha asistencia no es obligatoria aunque es premiada como se puede ver en el siguiente apartado.

El alumno que no asista a alguna sesión es responsable de informarse sobre los contenidos impartidos en dicha sesión y de ponerse al día en la materia por sí mismo.

Esto no exime a los alumnos de la obligación de asistir a las sesiones de prácticas en las cuales se evaluará el progreso de su trabajo y del proyecto.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA		
Código	Nombre	Peso
SE1	Examen final*	50%
SE2	Práctica*	50%
SE2,SE3	Trabajos opcionales	Hasta el 10%

***Es obligatorio aprobar tanto el examen final como el conjunto de las prácticas para aprobar la asignatura**

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA		
Código	Nombre	Peso
SE1	Examen final*	50%
SE2	Práctica*	50%

***Es obligatorio aprobar tanto el examen final como el conjunto de las prácticas para aprobar la asignatura**

DESCRIPCIÓN SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de Evaluación	Definición
Examen final	Examen que abarcará toda la materia con aproximadamente un 0-20% de preguntas de tipo test o prueba objetiva, un 30-50% de preguntas de razonamiento y un 40-70% de problemas, ejercicios, supuestos, etc. Si los medios lo permiten, es posible que el examen final se realice en parte o en su totalidad con ordenador. Es imprescindible obtener un 5 sobre 10 en este examen para poder aprobar la asignatura. En caso de

	obtener al menos un 5 se aplicarán el resto de porcentajes, en caso contrario, la nota final del alumno será la de este examen.
Práctica	<p>La parte práctica consistirá en una o más prácticas que se realizarán en grupos de alumnos o bien individualmente, a determinar por el profesor al inicio del semestre. Los objetivos a alcanzar en cada práctica se describen en el enunciado de la misma, así como la fecha límite de entrega. Es necesario aprobar el conjunto de prácticas para poder aprobar la convocatoria ordinaria.</p> <p>El profesor realizará una evaluación de cada práctica, para lo que resulta imprescindible la entrega de estas. Para realizar esta evaluación el profesor podrá solicitar una defensa de cada práctica de forma individual o en grupo.</p>
Trabajos opcionales	Al alumno, durante el transcurso de la asignatura, se le propondrán trabajos adicionales para complementar su formación. La realización de dichos trabajos se podrá valorar en hasta un 10% extra, únicamente para aquellos alumnos que hayan obtenido al menos un 5 en el examen final, tengan al menos un 5 aplicando los porcentajes del resto de criterios de evaluación y tengan un 75% de asistencia.

Convocatoria extraordinaria

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria tendrá la opción de presentarse a la convocatoria extraordinaria. Esta convocatoria constará de una prueba presencial única (**Prueba Final Extraordinaria**, PFE) que cubre la asignatura completa (teoría, prácticas...), puesto que es la única herramienta para medir la consecución final de los requisitos de aprendizaje asociados a la asignatura. Por ello, en caso de no alcanzar el nivel mínimo establecido para cada resultado de aprendizaje en la PFE la calificación de la asignatura será inferior a 5 (suspense). Además, la no realización de esta prueba conllevará la obtención de la calificación final "no presentado".

Para superar la asignatura, el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 5 en la PFE. Una vez superada la prueba (tanto los resultados de aprendizaje individuales como la calificación final mayor o igual a 5 puntos), la nota final (NF) de la asignatura se calculará de la siguiente manera:

$NF = PFE$, si la Nota de Prácticas (NP) obtenida durante la Convocatoria Ordinaria es menor que 5 (si $NP < 5$).

$NF = 0.5 \cdot PFE + 0.5 \cdot NP$, si la NP obtenida durante la Convocatoria Ordinaria es mayor o igual a 5 ($NP \geq 5$).

El objetivo de incluir la **Nota de Prácticas (NP)** obtenida durante la evaluación ordinaria en el cálculo de la nota final de la convocatoria extraordinaria es reconocer el esfuerzo de aquellos alumnos que, durante el curso, han seguido este vehículo extraordinario de adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para superar la asignatura. De esta forma se evita que acudir a la convocatoria extraordinaria sea un desincentivo para seguir trabajando en las prácticas. En ningún caso se realizará otra entrega de prácticas para esta convocatoria extraordinaria. Además, la NP sólo se tendrá en cuenta si la NF es mayor que si no se tiene en cuenta.

Nota: Téngase en cuenta que cada falta de ortografía podrá penalizarse con hasta 0,5 puntos tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

7. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO

1. Introducción a las aplicaciones para Internet

1. Tipos
2. Introducción a las tecnologías front-end
3. Introducción a las tecnologías back-end

2. HTTP

1. Origen
2. Cabeceras
3. URL
4. Peticiones HTTP
5. Respuestas HTTP

3. Front-end

1. HTML
2. CSS
3. JavaScript

4. Node.js (back-end)

1. npm
2. JSON
3. Templates
4. Librerías

8. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- Shklar, Leon, and Rich Rosen. Web application architecture: principles, protocols and practices. Chichester, England Hoboken, NJ: Wiley, 2009. Print.
- Gourley, David, and Brian Totty. HTTP : the definitive guide. Beijing Sebastopol, CA: O'Reilly, 2002. Print.
- JavaScript: The Definitive Guide, 7th Edition, O'Reilly Media, ISBN: 9781491952023
- Ethan Brown. Web Development with Node and Express, 2nd Edition. O'Reilly. ISBN: 9781492053514

COMPLEMENTARIA

- Abbott, Martin L., and Michael T. Fisher. The art of scalability : scalable web architecture, processes, and organizations for the modern enterprise. New York: Addison-Wesley, 2015. Print.
- Newman, Sam. Building microservices : designing fine-grained systems. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015. Print.
- Larman, Craig. Applying UML and patterns : an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall PTR, 2005. Print.
- K. Scott Allen. What Every Web Developer Should Know About HTTP . OdeToCode Programming Series Book.2012.
- Grigorik, Ilya. High-performance browser networking. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2013. Print.
- Bernhardt, Manuel. Reactive web applications : covers Play, Akka, and Reactive Streams. Shelter Island, NY: Manning Publications Co, 2016. Print.
- Richardson, Leonard, and Sam Ruby. RESTful web services. Farnham: O'Reilly, 2007. Print.
- Introducción a Node.js: <https://nodejs.dev/learn>

9. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Para garantizar el aprovechamiento máximo de las sesiones presenciales, el alumno mantendrá una actitud activa implicándose en todo momento en el desarrollo de las actividades. Por lo tanto, no se permitirá cualquier actitud que vaya en detrimento de lo anterior, como el consumo de bebidas o alimentos, la utilización del teléfono móvil, la utilización del ordenador portátil para tareas ajenas a la actividad, etc.

Todos los presentes mostrarán siempre el máximo respeto mutuo (actitud, vestimenta, etc.), procurándose un ambiente distendido y cordial. Debe siempre recordarse que el objetivo de todos es obtener el máximo aprovechamiento del tiempo de clase. Actitudes contrarias a estos principios podrán conllevar la expulsión de clase y la contabilización de la ausencia correspondiente.

El retraso en las entregas se penalizará. Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas (que pueden incluir la apertura de expediente).

10. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En el caso de producirse alguna situación excepcional que impida la impartición de la docencia presencial en las condiciones adecuadas para ello, la Universidad adoptará las decisiones oportunas, y aplicará las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes establecidos en esta Guía Docente, según los mecanismos de coordinación docente del Sistema Interno de Garantía de calidad de cada título.