

Datos de la asignatura

Denominación: PROGRAMACIÓN WEB

Código: 101400

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Curso: 3

Materia: PROGRAMACIÓN WEB

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: ROMERO SALGUERO, JOSÉ RAÚL

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie (Anexo, planta baja) - Campus de Rabanales - X3BN100

E-Mail: jrromero@uco.es

Teléfono: 957212659

Breve descripción de los contenidos

El desarrollo de aplicaciones en entornos web plantea una serie de retos distintivos que deben ser conocidos y abordados de forma específica. En esta asignatura se pretende que los estudiantes entiendan los conceptos asociados a este tipo de proyectos, además de introducirse en el uso y aplicación de las tecnologías y lenguajes específicos del sector, comprendiendo las opciones disponibles y sabiendo valorar su aplicabilidad. Se pretende igualmente que el alumnado adquiera los conocimientos y competencias más importantes necesarias para iniciarse en el desarrollo de aplicaciones web profesionales, incluyendo aspectos de diseño y buenas prácticas en el desarrollo de estas. Para ello, y dado el entorno tecnológico cambiante en el que se sitúa esta materia, se considera un enfoque en anchura, frente al enfoque en profundidad. Así, se dotará al estudiante de las herramientas necesarias para que entienda y sepa valorar las tecnologías actuales, conozca los aspectos más relevantes referentes al diseño y desarrollo de estas aplicaciones y se discutirán las tendencias actuales en la materia.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Se recomienda haber superado las asignaturas de Introducción a la Programación, Metodología de la Programación y Programación orientada a objetos.

Recomendaciones

Se recomienda conocer el diseño y la programación de bases de datos.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Bloque I. Introducción a la programación web

- Introducción a la web
- Fundamentos de Internet

Bloque II. Fundamentos del desarrollo web

- Marcos tecnológicos
- Lenguajes para la web

Bloque III. Lenguajes de cliente

- Lenguaje HTML
- Lenguaje Javascript
- Lenguaje CSS

2. Contenidos prácticos

En las sesiones prácticas de la asignatura el estudiante tendrá la ocasión de plantear y desarrollar un proyecto de aplicación web con API REST. Para ello hará uso de tecnologías Java, como Spring, para la interacción con bases de datos y manipulación de datos. Se realizará el diseño de la API y su implementación en el back-end, además del front-end de acceso a las funciones de la aplicación.

Se propondrá un proyecto de prácticas que se trabajará durante el curso académico. Este proyecto se desglosará en varios problemas, que servirán para ir planteando una solución final de forma gradual. Los estudiantes diseñarán su propuesta de solución a cada problema planteado, que posteriormente deberán codificar y desplegar. Se trabajará en equipos, que estarán formados por un número de estudiantes determinado por el profesorado de prácticas a principio de curso. Una vez constituidos dichos equipos, estos permanecerán invariables durante el resto del año académico. Se planificarán varias entregas de prácticas, de carácter incremental, que incluirán un informe por escrito, el código fuente asociado, ejecutables y (según instrucciones del profesorado) videos de presentación del trabajo realizados por el equipo de prácticas. El seguimiento de las prácticas no solo considerará la asistencia habitual a clase, sino también la correcta distribución del trabajo, tanto individual como grupal, a lo largo del cuatrimestre. Para ello se utilizarán sistemas de control de versiones, evaluando el uso activo de repositorios de código compartido. El proyecto final podrá ser defendido en entrevista oral, según se establezca por el profesorado a principio de curso. La asistencia a clase y el seguimiento del trabajo semanal de prácticas será evaluable.

En general, las prácticas se planificarán para cubrir el desarrollo de una aplicación web simple, cubriendo aspectos esenciales de diseño (separación en capas, patrones arquitecturales, etc.), desarrollo (conforme a criterios de calidad y buenas prácticas) y despliegue. Las prácticas se estructuran en los siguientes bloques:

- Introducción a la tecnología Java
- Acceso y encapsulado de datos. Objetos de datos y patrones específicos.
- Desarrollo de back-end con API REST.
- Desarrollo de front-end y despliegue final del proyecto.

Bibliografía

Foundational references

- Oracle: Javadoc Java 17 SE, <https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/>
- W3C: HTML 5 / CSS 3 - Current status of the specifications and groups, <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
- JavaScript Tutorial, <https://www.w3schools.com/js/>
- M. Frisbie. Professional JavaScript for Web Developers. Wiley. 2019. ISBN: 978-1119366447

Complementary references

- C. Walls. Spring, 4a. edición. ANAYA Multimedia/Manning. 2015. ISBN: 978-8441536821
- J. Boyarsky, S. Selikoff. OCA / OCP Java SE 8 Programmer Certification Kit: Exam 1Z0-808 and Exam 1Z0-809. Sybex. 2016. ISBN: 978-1118957400
- M. Lauriat. Advanced Ajax. Architecture and Best Practices. Prentice Hall. 2007. ISBN: 0-13-135064-1
- J.J. Sydil. Design Accessible Web Sites. The Pragmatic Programmer. 2007. ISBN: 1-934356-02-6
- R.C. Martin. Clean Code - A Handbook of Agile Software Craftman. Prentice Hall, 2008. ISBN: 978-0136083238

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Además de la bibliografía y resúmenes de clase, el alumnado dispondrá de material adicional en la plataforma virtual de aprendizaje Moodle y otras fuentes disponibles y señaladas por el profesorado. También se ofrecerán referencias actualizadas a recursos externos tanto para el estudio y consolidación de la materia como para la ampliación voluntaria de la misma. Durante las clases presenciales se complementará significativamente el contenido de la materia, que deberá completar cada estudiante mediante procesamiento de la información.

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

En el caso de los estudiantes con necesidades educativas específicas, sólo en casos excepcionales debidamente justificados y convenientemente valorados e informados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dicho alumnado, siempre que se mantengan y garanticen los principios de igualdad de derechos y oportunidades entre todos los estudiantes de la asignatura.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de acción tutorial	1.5	-	1.5
Actividades de evaluación	3	1	4

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de exposición de contenidos elaborados	23.5	-	23.5
Actividades de expresión escrita	-	23	23
Actividades de procesamiento de la información	8	-	8
Total horas:	36.0	24	60.0

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	16
Actividades de procesamiento de la información	46
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	28
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 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.
- CTEIC6 Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
- CTEC6 Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiante
CB4	X		X
CTEC6		X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiante
CTEIC6		X	X
CTEIS1	X	X	X
Total (100%)	60%	30%	10%
Nota mínima (*)	4	5	5

(*)La calificación mínima que deberán obtener los estudiantes en cada una de las actividades evaluables para poder superar la asignatura no podrá ser superior a 5.0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

CONTENIDO PRÁCTICO

Se pretende que el estudiante afiance y desarrolle las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales expuestas en esta guía. El contenido práctico de la asignatura se evaluará considerando el conjunto de calificaciones de los informes y códigos de las diferentes prácticas propuestas, junto con una prueba oral de defensa que el profesor podrá realizar con el fin de comprobar los conocimientos reales adquiridos. La calificación se podrá complementar con informes de auto-/heteroevaluación, y se publicará para el total de las prácticas al final del cuatrimestre. El profesor indicará a principio de curso la ponderación específica de las prácticas propuestas. Se requiere la entrega en tiempo y forma de todas las prácticas para ser calificado como Apto (calificación igual o mayor que 5). Se evaluará el correcto seguimiento del desarrollo de las prácticas mediante informe o portafolio que el estudiante actualizará semanalmente. En caso de superar esta parte práctica (nota igual o superior a 5) pero no el total de la asignatura, esta calificación se mantendrá para las siguientes convocatorias del curso académico. La calificación de prácticas supone el 40% de la calificación total de la asignatura.

Es indispensable superar las prácticas de la asignatura para poder ser evaluado del contenido teórico. En caso de presentar la primera entrega de las prácticas, será considerado como "Presentado" en prácticas.

CONTENIDO TEÓRICO

El contenido teórico de la asignatura se evaluará mediante examen escrito, que podrá constar de preguntas (desarrollo, cuestiones cortas y tipo test) relativas a la materia impartida en las lecciones magistrales, así como de problemas o casos prácticos relacionados con teoría y prácticas. La calificación mínima requerida para superar el contenido teórico de la asignatura es de 4, y supone el 60% de la calificación total de la asignatura. Dado que para ser evaluado de la teoría de la asignatura es necesario haber superado el contenido práctico, no se mantendrá la calificación de teoría en las distintas convocatorias del curso académico.

ASPECTOS GENERALES

- Todo aquel estudiante que haga entrega de una práctica será considerado como "Presentado" en la asignatura.
- Todo estudiante presentado a prácticas será calificado globalmente en la asignatura. En caso de no superar las prácticas (calificación inferior a 5), se considerará "Suspens" en la asignatura. En este caso, no se evaluará en el contenido teórico. La ponderación entre prácticas y teoría no debe ser

inferior a 5 para considerarse superada la asignatura.

- Cualquier actividad individual de carácter opcional que pudiera ser recomendada a lo largo del transcurso de la asignatura, sumará su calificación antes de computar medias en la parte de contenido en la que dicha actividad fuera planteada.
- En la calificación final del estudiante se podrán tener en cuenta aspectos tales como el nivel de asistencia y participación, profesionalidad y compromiso, nivel de interés en los temas y exposiciones realizados durante el curso.
- La convocatoria extraordinaria de abril es para estudiantes que cumplan los requisitos de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios (artículo 29.2 del RRA). Serán examinados según la guía y criterios del curso anterior.
- Todas las convocatorias ordinarias del curso se valorarán conforme a los mismos criterios expuestos anteriormente. En el caso de la convocatoria de septiembre, las prácticas deberán entregarlas conjuntamente todos aquellos estudiantes que, no habiendo superado las prácticas con antelación, constituyeran el equipo de prácticas original (indivisible) y que tengan intención de presentarse a examen de teoría.

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

No se modificará el mecanismo de evaluación para alumnado a tiempo parcial, si bien se flexibilizarán los criterios de asistencia y disponibilidad de tutorías y seguimiento. En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, previo informe de valoración, se considerará la adaptación en casos muy excepcionales y debidamente justificados, siguiendo las recomendaciones de los servicios especializados de la Universidad de Córdoba. En cualquier caso, se velará por el cumplimiento y garantía del principio de igualdad de todos los estudiantes de la materia.

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

Las convocatorias de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se realizarán conforme a los criterios aplicables en el curso anterior.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se otorgará M.H. a aquel/los estudiante/s que, habiendo alcanzado la calificación de SOBRESALIENTE en la media de todas las calificaciones, haya/n demostrado las destrezas suficientes, así como su participación y la entrega de actividades opcionales

Objetivos de desarrollo sostenible

Sin relación

Otro profesorado

Nombre: RAMÍREZ QUESADA, AURORA

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie (Anexo, planta baja) - Campus de Rabanales - X3BN131

E-Mail: aramirez@uco.es

Teléfono: 957212659

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).