



GUÍA DOCENTE

PROGRAMACIÓN WEB I, CLIENTE

DOBLE GRADO EN MATEMÁTICA COMPUTACIONAL E INGENIERÍA DEL SOFTWARE

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2024-2025

Denominación de la asignatura:	Programación Web I, Cliente
Titulación:	DOBLE GRADO EN MATEMÁTICA COMPUTACIONAL E INGENIERÍA DEL SOFTWARE
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Programación Web
Curso:	3º
Cuatrimestre:	1
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Ana Sierra/ana.sierra@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

Esta materia dota de los conocimientos y competencias necesarios por parte de un ingeniero del software para el desarrollo de un proyecto web en sus componentes de servidor y cliente y su potencial exportación como aplicaciones nativas o híbridas.

Descripción de la asignatura

En esta asignatura partiremos de los conceptos aprendidos en la asignatura de Fundamentos del Desarrollo web, centrándonos en tecnologías más avanzadas del lado del cliente web, empezando por Vanilla Javascript, continuando con React y terminando con Next. En React introduciremos Tailwindcss para la gestión de los estilos. Hemos elegido estos frameworks y librerías considerando que hoy en día son los que están mejor posicionados en la comunidad web.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1 - Capacidad para entender, planificar y resolver problemas a través del desarrollo de soluciones informáticas.

CG2 - Desarrollo de soluciones informáticas respetuosas con el medio ambiente, los deberes sociales y los recursos naturales, además de cumplir con la legislación y la ética

CG9 - Capacidad para aprender, modificar y producir nuevas tecnologías informáticas

CG10 - Uso de técnicas creativas para la realización de proyectos informáticos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad para diseñar e implementar aplicaciones web tanto en lado del cliente como del servidor con tecnologías estándar escalables

CE6 - Conocimiento del uso de mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente-servidor y empaquetado de estas aplicaciones web para plataformas móviles para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas

CE10 - Capacidad para manejar un gestor de versiones de código y generar la documentación de una aplicación de forma automática.

Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Entender el concepto de programación full stack
- Ser capaz de desarrollar aplicaciones front end en el navegador usando Javascript y sus frameworks
- Entender la familia de protocolos HTTP
- Conocer y aplicar los web services
- Desarrollar aplicaciones de back end con NodeJS y Python

- Conocer el entorno de desarrollo de aplicaciones móviles Android
- Desarrollar una aplicación móvil sencilla en Java/Kotlin

CONTENIDO

Javascript

AJAX/JQuery

Librerías de CSS y Javascript de abstracción

Otras tecnologías web frontend

TEMARIO

- Repaso de fundamentos del desarrollo web
 - o Introducción a la arquitectura web y las peticiones
 - o Introducción a lenguajes de marcas, HTML y CSS
- JavaScript
 - o Introducción a JavaScript
 - o JSON
 - o Asíncronía en Javascript
 - o Peticiones fetch
- Frameworks avanzados: React
 - o Conceptos básicos: Componentes y ciclo de vida: Props, State, ...
 - o JavaScript XML (JSX)
 - o Estructura básica de una aplicación de React
 - o Desarrollos prácticos en React
- TailwindCss
- Frameworks avanzados: Next
 - o Introducción
 - o Rutas
 - o ReactServerComponents

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	22,00	22,00
<i>Clases Prácticas</i>	31,60	31,60
<i>Tutorías</i>	4,00	2
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	48,00	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	37,60	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	6,80	6,80
TOTAL	150	62,4

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Aprendizaje de casos

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología flipped classroom o aula invertida

Gamificación

DESARROLLO TEMPORAL

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS

PERÍODO TEMPORAL

Javascript Semanas 2-5

React + TailwindCSS Semanas 6 - 9

Next Semanas 10-12

Práctica final + defensa Semanas 13-15

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	30	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	60

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	30	30
<i>Prueba Objetiva</i>	60	60

Consideraciones generales acerca de la evaluación

Calificación numérica final de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5 puntos para poder obtener un aprobado.

No se admitirán trabajos fuera de forma y fecha sin causa justificada y si se aceptan será con una reducción considerable en la nota. Cada entrega se entiende como un examen y tendrá derecho a revisión.

Para la nota de la práctica final se tendrá en cuenta tanto la defensa y la implementación de la práctica en sí, como las respuestas dadas en blackboard. El retraso de la entrega conllevará penalización en la nota.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Básica:

Eloquent Javascript. Marijn Hawerbeke. <https://eloquentjavascript.net/>

Mozilla. JavaScript documentation. MDN Web Docs. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>

Meta. React documentation. <https://react.dev>

Vercel. Next.js documentation. <https://nextjs.org/docs>

Tailwind Labs. Tailwind CSS documentation. <https://tailwindcss.com/docs>

Recomendada:

ECMA-262: <https://ecma-international.org/publications-and-standards/standards/ecma-262/>

Nicholas S. Williams. Java for Web Applications. Wrox Professional 2014.

Aravind Shenoy, Ulrich Sossou. Learning Bootstrap. Packt 2014.

Casimir Saternos. Client-Server Web Apps with JavaScript and Java. O'Reilly 2014.

Sujoy Acharya. Mastering Unit Testing Using Mockito and JUnit. Packt 2014.

Satya Avasarala. Selenium WebDriver. Practical Guide. Packt 2014.

Brad Dayley. Node.js, MongoDB and AngularJS Web Development. Addison-Wesley 2014.

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula teórica

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal

Software:

Navegador Google Chrome.

IDE para desarrollo web (Visual Studio Code).