

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	44827
Nombre	Programación del lado del cliente y visualización
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2234 - M.U. en Tecnol. Web,Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2234 - M.U. en Tecnol. Web,Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1	3 - Desarrollo del lado del cliente y gráficos	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
OLANDA RODRIGUEZ, RICARDO	240 - Informática

RESUMEN

La asignatura pretende dar una visión general de los lenguajes de desarrollo que se utilizan para la programación de aplicaciones web en el lado del cliente. Se revisarán los lenguajes de marcas y de hojas de estilo. Además se profundizará en el desarrollo de aplicaciones web utilizando lenguajes de script a bajo nivel y bibliotecas de programación de alto nivel.

Se pretende que el alumno sea capaz de manejar con soltura la programación del lado del cliente y desarrollar aplicaciones que incluyan almacenamiento y visualización de datos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS



Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Se requieren conocimientos de programación

COMPETENCIAS

2234 - M.U. en Tecnol. Web, Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- Fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
- Capacidad para analizar las necesidades de almacenamiento que se plantean en un entorno y llevar a cabo la implantación completa de una solución en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.
- Capacidad para diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones Web usando tecnologías y frameworks tanto en el cliente como en el servidor.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Especificar y completar tareas informáticas que son complejas, definidas de forma incompleta o poco familiares
- Describir y explicar técnicas y métodos aplicables a su particular área de estudio e identificar sus limitaciones
- Organizar su propio trabajo de forma independiente, demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal
- Realizar búsquedas bibliográficas y revisiones usando bases de datos y otras fuentes de información
- Aprender y mejorar el rendimiento personal como la base para el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo profesional
- Comunicar de forma efectiva tanto verbalmente como a través de otros medios de comunicación a una variedad de audiencias y preferiblemente en un segundo lenguaje
- Desarrollar aplicaciones accesibles con el fin de promover la igualdad de oportunidades
- Conocer y usar HTML5, CSS y JavaScript
- Conocer y usar formatos para el intercambio de información cliente-servidor y su procesamiento
- Seleccionar el framework JavaScript para el desarrollo en el lado del cliente
- Diseñar y desarrollar aplicaciones que usen frameworks JavaScript en el lado del cliente
- Desarrollo de la capa de vista accesible y adaptable a los dispositivos
- Diseñar y desarrollar aplicaciones con WebSockets del lado del cliente
- Desarrollar aplicaciones con almacenamiento del lado del cliente
- Desarrollar aplicaciones mediante frameworks para la visualización de datos

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Revisión de HTML5, CSS y JavaScript

- Revisión de HTML5, Javascript y hojas de estilo CSS. Estos conocimientos se suponen adquiridos previamente por el alumno.
- Se prestará una especial atención a la gestión del DOM a través de Javascript.
- Se realizará una introducción a la tecnología AJAX.
- Se mostrarán los elementos básicos del gestor de contenidos Bootstrap.



2. Frameworks JavaScript

- Se realizará un estudio de los frameworks javascript más usados actualmente.
- Primeramente se explicará en qué consiste el formato de texto JSON.
- A continuación, se repasarán las funcionalidades de la librería Javascript JQuery.
- Por último, se estudiará en profundidad el framework Angular, donde se abarcarán los siguientes temas:
 1. Introducción a Angular: Entorno de desarrollo, npm, node.js, package.json, Angular cli, angular Material, Visual Studio Code, etc.
 2. Elementos de Angular: Componentes, Directivas, Data-binding, Servicios, Dependency Injection.
 3. Angular Router: Configuración, definición de rutas, etc.
 4. Formularios Angular: formularios basados en plantilla, formularios reactive, validación de formularios.
 5. Comunicaciones Asíncronas: Promise, Observable, RxJS.
 6. Directivas: Directivas estructurales, directivas de atributo.
 7. Webpack.
 8. Animaciones.
 9. Testeo de aplicaciones: Jasmine, Karma, Protractor.

3. Comunicación asíncrona y WebSockets

- Se realizará un estudio de los mecanismos existentes para establecer conexiones de forma asíncrona: HTTP y REST.
- Se definirá en qué consiste los WebSockets, y su uso en el lado del cliente.

4. Emmagatzematge del costat del client

Se estudiarán los diferentes mecanismos de almacenamiento en el lado del cliente que incorpora HTML5: Web Storage, IndexedDB.

5. Frameworks para la visualización de datos

Se trabajará con la biblioteca de visualización de datos d3.js.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases teórico-prácticas	40,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	6,00	0
Estudio y trabajo autónomo	35,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	16,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	3,00	0
TOTAL	100,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clase de teoría
- Resolución de problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación usados en esta asignatura son:

SE1: Evaluación en línea y/o grado de participación

SE2: Evaluación de problemas, trabajos, informes y/o memorias

SE4: Evaluación presencial

SE6: Evaluación de las prácticas de laboratorio

- Primera convocatoria: 10% Asistencia y participación en clase. (SE1). 30% Realización de trabajos, problemas, ... (SE2). 30% Realización de las prácticas de laboratorio (SE6) 30% Evaluación presencial (SE3): Examen presencial o defensa de un proyecto individual donde se ha de obtener una nota mínima de 5.

- En segunda convocatoria se habrá de realizar obligatoriamente un examen presencial donde se ha de obtener una nota mínimo de 5. Los porcentajes serán los siguientes: 10% Asistencia y participación en clase. (SE1). 25% Realización de trabajos, problemas, ... (SE2). 25% Realización de las prácticas de laboratorio (SE6) 40% Evaluación presencial (SE3): Examen presencial o defensa de un proyecto individual donde se ha de obtener una nota mínima de 5.



El sistema de calificaciones está especificado en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>

La normativas aplicables se encuentran en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

REFERENCIAS

Básicas

- Pro HTML5 with CSS, JavaScript, and Multimedia, (Complete Website Development and Best Practices)
Authors: Mark J. Collins
ISBN: 978-1-4842-2462-5 (Print) 978-1-4842-2463-2 (Online)
- Pro Angular
Authors: Adam Freeman
ISBN: 978-1-4842-2306-2 (Print) 978-1-4842-2307-9 (Online)
- WebSocket Essentials Building Apps with HTML5 WebSockets
Authors: Varun Chopra
Web ISBN-13: 978-1-78439-500-1
Print ISBN-13: 978-1-78439-675-6