

GUÍA DOCENTE

LABORATORIO DE TECNOLOGIAS AUDIOVISUALES EN LA WEB

GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

CURSO 2018-19

Fecha de publicación: 10-07-2018

I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Esta asignatura tiene por objetivo que el alumno aprenda a desarrollar aplicaciones web que involucren contenidos multimedia. Para lograrlo será necesario abordar, por un lado, las técnicas habituales de desarrollo web, incluyendo aspectos relativos a arquitectura, protocolos, formatos, lenguajes y entornos de programación haciendo énfasis en el lado del servidor y los mecanismos de interacción entre cliente y servidor como los WebSockets. Por otro lado, se estudiarán los mecanismos y tecnologías que permiten la inclusión de contenidos multimedia interactivos en aplicaciones web.

La asignatura presenta aspectos teóricos a través de un conjunto de lecciones de carácter fundamental en las que el alumno deberá asimilar conceptos básicos así como comprender los elementos esenciales de tecnologías como HTML5, Django, NodeJS, WebRTC, WebSockets o Electron. Se propondrán trabajos de carácter práctico en los que los alumnos deberán aplicar los fundamentos adquiridos para el desarrollo de aplicaciones web interactivas con soporte multimedia.

III.-Competencias

Competencias Generales

CG03. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.

Competencias Específicas

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I: Introducción al desarrollo web

- Tema 1 Introducción a las tecnologías web

- Tema 2.- Html5 APIS

Bloque II: Documentos y datos

- Tema 3.- Datos: JSON

- Tema 4.- Datos: XML

Bloque III: Tecnologías web en el lado servidor

- Tema 5.- Node.js

- Tema 6.- Django

Bloque IV: Interacción cliente-servidor

- Tema 7.- Formularios HTML5

- Tema 8.- Cookies

- Tema 9.- AJAX

- Tema 10.- WebSockets y tecnologías PUSH

Bloque V: Transmisión flujos audio-video y datos genéricos

- Tema 11. WebRTC

Bloque VI: Tecnologías web para aplicaciones de escritorio

- Tema 12: Electron

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas en el laboratorio: manejo de django
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas en el laboratorio: manejo de Node.js
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas en el laboratorio: interacción con Cookies, Formularios, AJAX
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas en el laboratorio: websockets
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas en el laboratorio: webRTC

V.-Tiempo de Trabajo	
Clases teóricas	26
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	28
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	0
Realización de pruebas	6
Tutorías académicas	14
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	4
Preparación de clases teóricas	14
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	50
Preparación de pruebas	38
Total de horas de trabajo del estudiante	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 3 a Semana 4	Tema 3,4
Clases Teóricas	Semana 8 a Semana 11	Tema 5,6
Clases Teóricas	Semana 12 a Semana 14	Tema 7,8,9,10
Laboratorios	Semana 1 a Semana 2	Práctica I
Laboratorios	Semana 3 a Semana 7	Práctica II
Laboratorios	Semana 8 a Semana 11	Prácticas III,IV
Laboratorios	Semana 12 a Semana 14	Prácticas V
Clases Teóricas	Semana 5 a Semana 7	Temas 11,12
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 2	Temas 1,2

VII.-Métodos de evaluación

VII.A.-Ponderación para la evaluación

Evaluación Ordinaria:

Si el profesorado considera que la asistencia es obligatoria deberá especificarse con precisión.

(Nota: para no admitir a una prueba a un estudiante por no cumplir con el mínimo de asistencia, se deberá poder justificar por el profesor utilizando un sistema probatorio, como por ejemplo, una hoja de firmas)

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Atendiendo a las características específicas de cada grupo el profesor podrá, en las primeras semanas de curso, introducir cambios que considere oportunos comunicándolo al Vicerrectorado de Ordenación Académica.

Exceptuando las prácticas de laboratorio o prácticas clínicas, la suma de las actividades no revaluables no podrán superar el 50% de la nota de la asignatura y no podrán tener nota mínima.

Evaluación extraordinaria: Los alumnos que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía.

Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

La asignatura consta de una parte teórica y una parte práctica que han de aprobarse por separado y cuentan al 50% en la nota final.

La parte teórica se evalúa a través de un examen, con preguntas cortas y tipo test.

La parte práctica se evalúa a través de un examen de programación de alguna solución web. Las prácticas durante el curso hay que entregarlas (se pasará detector de copias), buscan entrenar al alumno y prepararlo para que pueda resolver el examen de prácticas en el tiempo acotado. En el examen se pondrá algún problema similar a los realizados en las prácticas, resoluble con las tecnologías desarrolladas en las prácticas.

VII.B.-Evaluación de alumnos con dispensa académica

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito imprescindible para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

VII.E.-Conducta Académica

Véase normativa de conducta académica

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía

Ilya Grigorik. High Performance Browser networking. O'Reilly. 2013

Salvatore Loreto y Simon Pietro Romano, "Real-Time Communication with WebRTC". O'Reilly, 2014

David, Matthew. HTML5 : designing rich Internet applications. Focal Press.

HTML 5: Up &Running Mark Pilgrim O'Reilly

Ray, Erik T. Learning XML, 2nd Ed. O'Reilly &Associates Inc.

The definitive guide to Django, Web development done right. Adrian Holovaty, Jacob Kaplan-oss Apress,

Bibliografía de consulta

Moore, Adrian. Multimedia web programming. Hampshire : Palgrave Macmillan.

David Flanagan. JavaScript: the definitive guide, 5th Ed. O'Reilly &Associates Inc

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	JOSE MARIA CAÑAS PLAZA
Correo electrónico	josemaria.plaza@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable Asignatura	Si
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	2
Tramo Docencia	3
Nombre y apellidos	JUAN GONZALEZ GOMEZ
Correo electrónico	juan.gonzalez.gomez@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Categoría	Profesor Ayudante Doctor



Titulación académica	Doctor
Responsable Asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Tramo Docencia	0