

GUÍA DOCENTE

LABORATORIO DE TECNOLOGIAS AUDIOVISUALES EN LA WEB

GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

CURSO 2025-26



Fecha de publicación: 09-07-2025

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, NodeJS, 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.-Resultados de Aprendizaje

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.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- Lenguajes de Marcado. Markdown
- Node.js
- Documentos y datos: XML y JSON
- Formularios y Cookies
- Peticones AJAX
- Paquetes node.js: NPM
- Websockets
- Electron
- Aframe

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Prácticas en el laboratorio: Manejo de Node.js
Prácticas	Prácticas en el laboratorio: websockets
Prácticas	Prácticas en el laboratorio: Electron
Prácticas	Prácticas en el laboratorio: interacción con Cookies, Formularios, AJAX
Prácticas	Prácticas en laboratorio: Aframe
Lecturas	Clases magistrales para explicar los conceptos teóricos relevantes



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	28
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	28
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	44
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	4
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	32
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 14 a Semana 14	Segundo parcial de teoría
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 14	El estudiante puede solicitar tutorías presenciales para resolver las dudas, así como tutorías en remoto
Pruebas	Semana 6 a Semana 6	Primer parcial de teoría
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Clases teórico/Prácticas sincrónicas, en horario de clase, en un aula con ordenadores (Laboratorios)
Laboratorios	Semana 1 a Semana 14	Clases prácticas presenciales en horarios de clase. El estudiante usa estas clases para desarrollar el proyecto/trabajo requerido, con ayuda del profesor



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Convocatoria Ordinaria

La asignatura consta de una parte teórica y una parte práctica

La parte teórica se evalúa a través de **dos exámenes presenciales**, con preguntas cortas y tipo test. El peso de cada examen es del 25%. Uno se realiza en la mitad del cuatrimestre y el otro al final

La parte práctica se evalúa a través de la **entrega de las prácticas** que se han ido realizando durante todo el cuatrimestre. Los estudiantes van subiendo a sus repositorios el trabajo realizado y se evalúa al final (pero queda registro en el repositorio de toda su actividad)

La nota final de la asignatura se calcula según la siguiente fórmula. No hay notas mínimas en ninguna de las tres partes

Nota final = Nota Test I (25%) + Nota Test II (25%) + Prácticas (50%)

La asignatura se considerará suspensa si la nota final es inferior a 5.0

Convocatoria Extraordinaria

En caso de no superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, ambas partes, la teoría y las prácticas se reevaluarán en el periodo extraordinario

NO se guarda ninguna de las notas, de Teoría o Práctica, de un curso al siguiente

Convocatoria adelantada

En convocatoria adelantada se realizará 1 pruebas de evaluación, correspondiente al bloque de teoría (50%), y una entrega de prácticas (%50)

La nota final se calculará como la media entre los dos bloques

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí



VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

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

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

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

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

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

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

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

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

HTML 5: Up & Running Mark Pilgrim O'Reilly

Bibliografía complementaria

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	DAVID MORENO LUMBRERAS
Correo electrónico	david.morenolu@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de 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	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1
Nombre y apellidos	GREGORIO ROBLES MARTÍNEZ
Correo electrónico	gregorio.robles@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada



Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de 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	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	JESÚS MARÍA GONZÁLEZ BARAHONA
Correo electrónico	jesus.gonzalez.barahona@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de 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	6
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	JUAN GONZÁLEZ GÓMEZ
Correo electrónico	juan.gonzalez.gomez@urjc.es
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Investigador
Responsable de 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	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0

