



- 1. Código:** 14189      **Nombre:** Frameworks para el desarrollo completo de aplicaciones web
- 2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,30      **--Prácticas:** 2,20      **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 2-Formación Complementaria      **Materia:** 6-Optativa
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Martínez Zaldivar, Francisco José
- Departamento:** COMUNICACIONES

#### 4. Bibliografía

Full-stack react projects : learn MERN stack development by building modern web apps using MongoDB, Express, React, and Node.js. Hoque, Shama

PRO MERN STACK [electronic resource] : FULL STACK WEB APP DEVELOPMENT WITH MONGO, EXPRESS, REACT, AND NODE Subramanian, Vasan.

MERN quick start guide : build web applications with MongoDB, Express.js, React, and Node Wilson, Eddy

Full-Stack React projects : modern web development using React 16, Node, Express, and MongoDB Hoque, Shama

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### Objetivos de la asignatura

Las aplicaciones web van formando parte cada vez más del ecosistema tecnológico de aplicaciones del que se sirven empresas y entidades para llegar al mayor número posible de clientes o usuarios. Una aplicación web consta de dos partes genéricas especializadas (front end y back end) que requieren una completa integración para su correcto funcionamiento. Un entorno de programación para desarrollo completo de aplicaciones web (full stack framework) es un conjunto integrado de tecnologías bajo cierto denominador común que permite abarcar de forma completa el diseño de la funcionalidad de la aplicación desde su ejecución en el servidor hasta la ejecución en el equipo cliente.

Estas tecnologías son muy cambiantes, por lo que la asignatura debería adaptarse a dichos cambios tecnológicos. Como ejemplo de entorno full stack proponemos MERN por su tendencia actual, ocupando uno de los primeros puestos en uso, por su perspectiva futura y porque los requisitos mínimos para acceder y familiarizarse mínimamente con el mismo ya han sido adquiridos a lo largo del plan de estudios, especialmente la asignatura Tecnologías Web de tercer cuatrimestre y Aplicaciones y Usabilidad en cuarto cuatrimestre.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

##### Contextualización de la asignatura

Contexto de la asignatura

#### 6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación

(14193) Talleres y Seminarios de Tecnologías Emergentes I

(14194) Talleres y Seminarios de Tecnologías Emergentes II

(14206) Aplicaciones y Usabilidad

(14211) Tecnologías Web

#### 7. Resultados

##### Resultados fundamentales

CB1(GE) 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(GE) 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(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.





## 7. Resultados

### Resultados fundamentales

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y vídeo.

CG2(GE) Evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones de tecnología digital y multimedia.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

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

### Competencias transversales

#### (3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
  - Realización de un proyecto software en equipo consistente en una aplicación de tipo fullstack abarcando los contenidos de la asignatura
- Criterios de evaluación
  - Correcto funcionamiento del software y documentación técnica que describa el producto y la labor realizada por cada integrante del equipo.

#### Resultados de Aprendizaje Específicos

RA3.4 - Contribuir a la búsqueda de soluciones a retos o proyectos, demostrando empatía y asertividad a la hora de compartir ideas, reflexiones y argumentos en el seno del trabajo colaborativo.

## 8. Unidades didácticas

### 1. Introducción:

1. Frontend y backend: cliente y servidor
2. Aplicaciones, servicios web, API, API REST y librerías
3. Full Stack Frameworks
4. Repaso de HTML, CSS y JavaScript
5. Librerías de JavaScript

### 2. Pila de entorno (MERN)

1. Node JS
2. React JS
3. Express JS
4. MongoDB
5. Integración

### 3. Aplicaciones:

1. Herramientas de desarrollo y test
2. Alojamiento y despliegue de aplicaciones

### 4. Prácticas

1. Repaso/introducción de HTML, CSS y JavaScript
2. Repaso/introducción de JavaScript I
3. Repaso/introducción de JavaScript II
4. Promesas en JavaScript
5. API REST
6. Aplicaciones en el front-end I
7. Aplicaciones en el front-end II
8. Aplicaciones en el front-end III
9. Servidor web de cálculo con Express
10. Base de datos MongoDB, Atlas y Node.js

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	9,00	--	1,00	--	--	0,00	1,00	11,00	25,00	36,00
2	9,00	--	1,00	--	--	0,00	1,00	11,00	25,00	36,00

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

06/06/2025

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUK4T0FKY8  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	5,00	--	0,00	--	--	0,00	--	5,00	5,00	10,00
4	--	--	0,00	--	--	20,00	--	20,00	20,00	40,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>23,00</b>	<b>--</b>	<b>2,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>20,00</b>	<b>2,00</b>	<b>47,00</b>	<b>75,00</b>	<b>122,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	10	40
(14) Prueba escrita	2	40
(09) Proyecto	1	20

Se realizarán dos pruebas objetivas a lo largo del cuatrimestre teniendo cada una un peso de un 20% sobre la nota total. Ambas pruebas serán recuperables en las fechas indicadas por la ERT, quedándose al final con la mejor nota.

Las prácticas serán evaluadas como trabajos académicos a partir de los resultados entregados exigidos en las mismas. Hay un total de 10 prácticas, por lo que cada una de ellas tendrá un peso de un 4% sobre la valoración final de la asignatura. Las prácticas serán recuperadas en un examen de prácticas en las fechas indicadas por la ERT, quedándose en este caso como nota definitiva, la nota obtenida en el examen de recuperación.

Por último se evaluará un proyecto que implicará un peso de un 20% sobre la nota final.

No habrá evaluación alternativa en caso de dispensa de asistencia.

La interacción con la asignatura conllevará cierto registro por parte del alumno en ciertas aplicaciones web; el incumplimiento temporal de las estas acciones podrán suponer una merma en la calificación que será indicada oportunamente.

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Informática	0	La ausencia injustificada implicará peso nulo en la evaluación de la práctica. La ausencia justificada deberá ser acreditada oportunamente y no implicará merma alguna en la calificación. La dispensa de asistencia se interpretará como ausencia justifi

