

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Ingeniería web

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Ingeniería web
Titulación	09TT - Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Módulos	Mod tecnol esp telemática
Materias	Tecnología específica telemática
Carácter	Optativa
Código UPM	95000053
Nombre en inglés	Web engineering

Datos Generales

Créditos	6	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Fundamentos de los sistemas telemáticos

Programación

Análisis y diseño de software

Computación en red

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE-TL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes

CE-TL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos

CE-TL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas

CG2 - 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

CG5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG9 - Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Resultados de Aprendizaje

RA449 - Conocer y aprender el desarrollo de aplicaciones web para terminales móviles usando su infraestructura nativa.

RA127 - Conocer y aprender el desarrollo de aplicaciones web para terminales móviles y de escritorio usando tecnologías web.

RA450 - Conocer y aprender el desarrollo de aplicaciones web para terminales móviles y de escritorio combinando infraestructura nativa y tecnologías web.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Pavon Gomez, Santiago (Coordinador/a)	B-212	santiago.pavon@upm.es	M - 15:00 - 16:00 J - 15:00 - 16:00
Salvachua Rodriguez, Joaquin Luciano	C-220	joaquin.salvachua@upm.es	M - 15:00 - 16:00
Huecas Fernandez-Toribio, Gabriel	B-212	gabriel.huecas@upm.es	M - 17:00 - 18:00

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

El objetivo de la asignatura Ingeniería Web es aprender a diseñar y desarrollar aplicaciones y servicios Web.

El temario de Ingeniería Web complementa el temario desarrollado en las asignaturas Fundamentos de Telemática, Análisis y Diseño de Software, y Computación en Red.

Se amplía el contenido de los temas ya estudiados y se introducen temas nuevos, centrándose en los relacionados con el desarrollo de aplicaciones y servicios Web, y su acceso desde terminales móviles.

Temario

1. Introducción a la asignatura
 - 1.1. Introducción a la asignatura
 - 1.2. Formación de grupos de trabajo
2. Desarrollo de aplicaciones web nativas para terminales móviles iOS
 - 2.1. Introducción al desarrollo de aplicaciones para terminales iOS
 - 2.2. Lenguajes Swift y Objective-C
 - 2.3. Diseño de Interfaces de usuario
 - 2.4. Arquitectura de las aplicaciones
 - 2.5. Reconocedores de Gestos
 - 2.6. Modelos de navegación
 - 2.7. Catálogo de vistas
 - 2.8. Persistencia
 - 2.9. Internacionalización
 - 2.10. Acceso a servicios web
 - 2.11. Concurrencia y Usabilidad
3. Desarrollo de aplicaciones web para terminales móviles y de escritorio.
 - 3.1. Frameworks MVC, React
 - 3.2. HTML5
4. Desarrollo de aplicaciones web híbridas para terminales móviles
 - 4.1. PhoneGap

Cronograma

Horas totales: 156 horas

Horas presenciales: 62 horas (39.7%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Introducción a la asignatura Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Introducción al desarrollo de aplicaciones para terminales iOS. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica 1 - Hola Mundo Duración: 10:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 2	Lenguajes de Programación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Diseño Adaptativo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Lenguajes de programación Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 3	Lenguajes de Programación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Interfaces de Usuario Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Diseño Adaptativo Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Lenguajes de programación Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Práctica 2 - Vistas Personalizadas y Reconocedores de Gestos Duración: 20:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4	Internacionalización Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Interfaces de Usuario Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Internacionalización Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 5	Reconocedores de Gestos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Reconocedores de Gestos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 6	Modelos de Navegación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Modelos de Navegación Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Examen Parcial 1 Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial Práctica 3 - Modelos de Navegación, Vistas y Persistencia Duración: 10:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7	Catálogo de Vistas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Catálogo de Vistas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Práctica 4 - Modelos de Navegación y Tablas Duración: 10:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 8	<p>Catálogo de Vistas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Persistencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Catálogo de Vistas Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Persistencia Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
Semana 9	<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Práctica 5 - React Duración: 20:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 10	<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
Semana 11	<p>Desarrollo de Aplicaciones Web Híbridas para Terminales Móviles Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
Semana 12	<p>Acceso a Servicios Web Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Desarrollo de Aplicaciones Web HTML5 para Terminales Móviles y de Escritorio Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Práctica 6 - Servicios Web, Concurrencia y Usabilidad Duración: 20:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 13	<p>Concurrencia y Usabilidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Acceso a Servicios Web Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Examen Parcial 2 Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 14			<p>Concurrencia y Usabilidad Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				<p>Examen Parcial 3 Duración: 04:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p>Examen Final Duración: 04:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Práctica 1 - Hola Mundo	10:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	1 / 10	CG5, CG9, CG2
3	Práctica 2 - Vistas Personalizadas y Reconocedores de Gestos	20:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	12%	1 / 10	CG9, CG2, CG5
6	Examen Parcial 1	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	3 / 10	CG2, CG5
6	Práctica 3 - Modelos de Navegación, Vistas y Persistencia	10:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	7%	1 / 10	CG2, CG5, CG9
7	Práctica 4 - Modelos de Navegación y Tablas	10:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	7%	1 / 10	CG2, CG5, CG9
9	Práctica 5 - React	20:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	10%	3 / 10	CG9, CE-TL7, CE-TL6, CG2, CG5, CE-TL4
12	Práctica 6 - Servicios Web, Concurrencia y Usabilidad	20:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	10%	5 / 10	CG5, CE-TL4, CE-TL7, CG9, CE-TL6, CG2
13	Examen Parcial 2	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	3 / 10	CG2, CG5
17	Examen Parcial 3	04:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No	30%	3 / 10	
17	Examen Final	04:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No	100%	5 / 10	CG9, CE-TL6, CE-TL4, CE-TL7, CG2, CG5

Criterios de Evaluación

Convocatoria Ordinaria: Opción 1: Evaluación continua:

Los alumnos serán evaluados normalmente mediante evaluación continua.

En esta modalidad la asignatura se aprobará cuando se obtenga una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre un total de 10. Se realizará la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación.

Pruebas:

- Desarrollo Aplicaciones Web para iOS.
 - Prácticas (35%) y exámenes (40%).
- Desarrollo Aplicaciones Web HTML5, MVC, React.
 - Prácticas (10%) y exámenes (10%).
- Desarrollo Aplicaciones Web HTML5, Phone Gap.
 - Exámenes (5%).

Para aprobar la asignatura, es necesario obtener la nota mínima indicada en las actividades de evaluación.

Opción 2: Prueba final única:

En cumplimiento de la Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid, los alumnos que lo deseen serán evaluados mediante un único examen final, siempre y cuando lo comuniquen al Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos mediante solicitud presentada en el registro de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación antes del 1 de Octubre. La solicitud de evaluación mediante una prueba final única supone la renuncia a la

evaluación continua.

Pruebas:

- Examen final individual, cubriendo todo el temario de la asignatura.
- Realización de un trabajo práctico durante el curso, que será evaluado en el examen final.

Convocatoria Extraordinaria:

La evaluación se realizará mediante un único examen final sobre todo el temario de la asignatura. En este examen también se evaluará un trabajo práctico que se habrá asignado previamente .

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Apuntes	Recursos web	Apuntes , ejemplos, prácticas de la asignatura. Accesibles en el moodle de la asignatura.
Libros en línea.	Bibliografía	Libros de Safari Books. http://proquest.safaribooksonline.com
Web.	Recursos web	Información disponible en páginas web, forro, blogs. etc.
Programa Universitario de Desarrollo iOS	Recursos web	Recursos disponibles en el portal del Programa Universitario de Desarrollo iOS del Programa ADC: https://developer.apple.com
Equipamiento de laboratorio.	Equipamiento	Ordenadores personales del laboratorio. Sistemas operativos OS X; Linux y Windows.