



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas  
de Telecomunicación

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**595310241 - Aplicaciones Telemáticas Basadas en Web**

### PLAN DE ESTUDIOS

59ET - Doble Grado en Ing.electrónica de Comunicaciones y en Ing.telemática

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	595310241 - Aplicaciones Telematicas Basadas en Web
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Quinto curso
<b>Semestre</b>	Noveno semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	59ET - Doble Grado en Ing.electronica de Comunicaciones y en Ing.telematica
<b>Centro responsable de la titulación</b>	59 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria y Sistemas de Telecomunicacion
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Sara Lana Serrano (Coordinador/a)	A4424	sara.lana@upm.es	Sin horario.

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

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Procesamiento De Información En Aplicaciones Telemáticas
- Programación Avanzada De Aplicaciones

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Doble Grado en Ing. electrónica de Comunicaciones y en Ing. telemática no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE TL03 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos, utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.

CE TL07 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA180 - Comprender y aplicar técnicas de diseño de aplicaciones basadas en web.

RA182 - Utilizar y gestionar plataformas para el despliegue, soporte y uso de aplicaciones telemáticas basadas en web.

RA183 - Comprender los conceptos básicos de los componentes y arquitectura de aplicaciones basadas en web.

RA184 - Comprender y utilizar tecnologías para la generación de interfaces de usuario de aplicaciones basadas en web.

RA181 - Comprender y utilizar tecnologías para la generación de servicios de información dinámicos a través de servidores web.

RA185 - Comprender el modelado de sistemas de información soportados por sistemas gestores de bases de

datos relacionales.

RA186 - Utilizar sistemas gestores de bases de datos para la generación y manipulación de información mediante aplicaciones basadas en web

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura **Aplicaciones Telemáticas basadas en Web** es una asignatura propia del grado en Ingeniería Telemática. Para su realización se recomienda que el estudiante haya **aprobado** la asignatura *Procesamiento de Información en Aplicaciones Telemáticas* y haya **cursado** la asignatura *Programación Avanzada de Aplicaciones*.

El objetivo principal de la asignatura es capacitar al estudiante para realizar actividades de creación de aplicaciones Web de complejidad media que aborden las tres capas del desarrollo: gestión de la información (mediante el acceso a bases de datos relacionales); modelo de negocio o procesado de la información (mediante tecnologías dinámicas i.e.: PHP) y presentación (HTML, XHTML, CSS y tecnologías de cliente para la generación de interfaces).

Al finalizar la asignatura, el estudiante estará en disposición de utilizar las tecnologías web como herramienta para el desarrollo de aplicaciones distribuidas, tanto Intranet como Internet, que satisfagan los estándares y/o recomendaciones existentes.

Más concretamente, el estudiante deberá:

1 - Adquirir los conocimientos necesarios para:

- aplicar diferentes tecnologías implicadas en la generación y presentación de interfaces de usuarios basadas en web, mediante la utilización de lenguajes de *script*, hojas de estilo, etc.
- utilizar tecnologías aplicables a la generación de aplicaciones web dinámicas.
- comprender y gestionar la arquitectura y los elementos de un sistema genérico de bases de datos.
- diseñar modelos conceptuales de descripción y lógicos de implementación de bases de datos, en particular el Modelo Entidad/Relación y el Modelo Relacional respectivamente.
- utilizar el lenguaje de definición y manipulación de datos SQL.

2 - Conocer y aplicar los principios básicos de la ingeniería orientados al desarrollo de proyectos web de complejidad media.

El estudiante completará su formación desarrollando un supuesto práctico en el que deberá integrar todas las tecnologías anteriormente descritas.

## 5.2. Temario de la asignatura

### 1. UNIDAD 1. PRINCIPIOS Y COMPONENTES DE LA TECNOLOGÍA WEB

- 1.1. Protocolos. Clientes y servidores WEB. Servidores de aplicaciones
- 1.2. Principios de la programación en WEB.
- 1.3. Lenguajes: HTML-XHTML.

### 2. UNIDAD 2.- INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA EN APLICACIONES BASADAS EN WEB

- 2.1. Especificación de interfaces de usuario.
- 2.2. Tecnologías de cliente para la interacción con el usuario: lenguajes de script, gestión de eventos de usuario, modelo de objetos, hojas de estilo.

### 3. UNIDAD 3.- GENERACIÓN DINÁMICA DE INFORMACIÓN

- 3.1. Principios básicos para generación dinámica de contenidos:
  - 3.1.1. Utilización de autómeta de estados.
  - 3.1.2. Control de estado de las aplicaciones.
  - 3.1.3. Acceso a servidores de información. Utilización de bases de datos relacionales mediante aplicaciones basadas en web
- 3.2. Instalación y configuración de plataformas para el despliegue, soporte y uso de aplicaciones web.
- 3.3. PHP como tecnologías de servidor para la generación dinámica de información.

### 4. UNIDAD 4.- ACCESO Y GESTION DE REPOSITORIOS DE INFORMACIÓN.

- 4.1. Sistemas gestores de bases de datos.
- 4.2. El modelo relacional de datos: Conceptos generales, diseño, lenguajes de consulta.
- 4.3. Repositorios de información avanzados.

### 5. Prácticas

- 5.1. PRACTICA 0: Instalación y configuración del entorno de prácticas.
- 5.2. PRÁCTICA 1: Programación dinámica de sitios web mediante PHP: gestión de información soportada por sistemas gestores de bases de datos relacionales
- 5.3. PRÁCTICA 2: Introducción a la programación de sitios web dinámicos: programación en el servidor; capa de presentación; hojas de estilos CSS

#### 5.4. PRÁCTICA 3: Diseño y desarrollo de un sitio web dinámico: control de sesiones de usuario; composición y usabilidad

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2	<p><b>Presentación y Unidad 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p><b>Presentación y Unidad 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
3		<p><b>Unidades 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
4		<p><b>Unidad 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Práctica 1</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
5		<p><b>Unidad 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
6		<p><b>Unidad 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 4</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
7		<p><b>Unidades 2 y 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Práctica 2</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p><b>Evaluación Práctica 1</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>



8		<b>Unidades 2 y 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Primer parcial (Unidad 1, Unidad 4 y apartados impartidos de la Unidad 3)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9		<b>Unidades 2</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
10		<b>Unidades 2</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
11		<b>Unidades 2 y 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
12		<b>Unidades 2 y 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
13		<b>Práctica 3</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Evaluación Práctica 2</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
14		<b>Práctica 3</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15				<b>Evaluación Práctica 3 y trabajos propuestos</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				<b>Evaluación de los supuestos prácticos</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00  <b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00  <b>Evaluación de las entregas de los supuestos prácticos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación Práctica 1	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	20%	3 / 10	CE TL07
8	Primer parcial (Unidad 1, Unidad 4 y apartados impartidos de la Unidad 3)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	3 / 10	CE TL07
13	Evaluación Práctica 2	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	15%	3 / 10	CE TL07
15	Evaluación Práctica 3 y trabajos propuestos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	45%	3 / 10	CE TL03 CE TL07

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación de los supuestos prácticos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	35%	5 / 10	CE TL03 CE TL07
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	40%	5 / 10	CE TL03 CE TL07
17	Evaluación de las entregas de los supuestos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE TL07

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación de las entregas de los supuestos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	60%	5 / 10	CE TL03 CE TL07
Examen extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	40%	5 / 10	CE TL03 CE TL07

## 7.2. Criterios de evaluación

El alumno podrá elegir entre dos itinerarios de evaluación, excluyentes y definitivos:

- **Itinerario de evaluación continua.** Es el itinerario por defecto.
- **Itinerario de sólo prueba final.** Los alumnos que elijan este itinerario deberán presentar, *antes del 30 de septiembre*, una solicitud por escrito en la Secretaría del Departamento DTE indicando la elección de este itinerario. El modelo de solicitud se encuentra en *Moodle*.

**Una vez elegido el itinerario de sólo prueba final, no es posible el cambio de itinerario por parte del alumno excepto por causa sobrevenida y de fuerza mayor.**

### Itinerario de evaluación continua :

Es el itinerario por defecto. El alumno deberá trabajar de forma continuada durante todo el cuatrimestre asistiendo y participando en las clases teóricas y de laboratorio. Igualmente, deberá entregar en fecha todos los trabajos solicitados.

El objetivo fundamental de la evaluación continua es que los alumnos estudien y comprendan los principales conceptos de la asignatura de forma gradual. Por ello, se considera que es de especial importancia la asistencia a clase y el trabajo sistemático que incluye la realización ejercicios sobre los contenidos estudiados en las clases teóricas.

La nota final se calculará a partir de la calificación obtenida en los supuestos prácticos, en los parciales y en los trabajos propuestos, aplicando los siguientes criterios:

- Cada uno de los exámenes, supuestos prácticos y trabajos propuestos será un hito de evaluación que

contribuirá a la calificación final de la asignatura.

- Un hito no realizado será evaluado con una calificación de 0 puntos.
- Un hito realizado pero evaluado con una calificación inferior a un porcentaje definido para dicho hito, contribuirá con un valor de 0 puntos en la nota final.
- Si el alumno tuviera dos o más hitos prácticos con 0 puntos la calificación final de la asignatura será de suspenso.
- Para la superación de la asignatura será preciso alcanzar una calificación mínima de 5 puntos en la nota final.

### **Itinerario de sólo prueba final :**

En este itinerario no se realizará ninguna prueba de evaluación continua. Los alumnos deberán entregar los supuestos prácticos que se especifiquen para este itinerario.

La nota final se calculará a partir de la calificación obtenida en los supuestos prácticos (con un peso de un 25% sobre la nota final), en un examen de laboratorio (con un peso de un 35% sobre la nota final) y en un examen de teoría (con un peso de un 40% sobre la nota final). Para superar la asignatura el alumno deberá obtener como mínimo 5,0 puntos en cada una de las tres partes.

### **EXAMEN EXTRAORDINARIO**

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en convocatoria ordinaria, podrán realizar un examen extraordinario consistente en una prueba teórica y/o la realización de supuestos prácticos.

La nota final se calculará a partir de la calificación obtenida en la prueba teórica (con un peso del 40% de la nota final) y en los supuestos prácticos asociados a la convocatoria ordinaria, o propuestos para la convocatoria extraordinaria, aplicando los mismos criterios y pesos que en dicha convocatoria.

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener un mínimo de 5,0 puntos sobre 10 en la prueba teórica y en los supuestos prácticos.

### **LIBERACIÓN DE BLOQUES DE LA ASIGNATURA**

No se contempla la liberación de bloques para ninguno de los itinerarios disponibles.

### **INFORMACIÓN SOBRE ACTUACIONES EN CASO DE COPIA O PLAGIO**

Ante la comprobación fehaciente de copia en una prueba de evaluación, ésta se calificará con la puntuación de cero al estudiante o estudiantes implicados. Si la comprobación se produce durante el desarrollo de la prueba, ésta se podrá interrumpir inmediatamente para el estudiante o estudiantes implicados. El Tribunal de la asignatura o el Director del Departamento podrán elevar al Rector los hechos para que puedan tomarse, en su caso, las medidas disciplinarias correspondientes.

Los derechos y deberes de los estudiantes universitarios están desarrollados en el Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010 de 30 de diciembre) y en el artículo 13 del referido estatuto en el punto d) especifica que es deber del estudiante universitario **"abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad"**

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Chuck Musciano and Bill Kennedy. HTML and XHTML: the definitive guide. O'Really, 2002	Bibliografía	
Thomas A. Powell. HTML 4: manual de referencia. McGraw-Hill.	Bibliografía	
R. ELMASRI, S.B. NAVATHE, Sistemas de bases de datos: conceptos fundamentales, Addison Wesley Longman de México, 1997.	Bibliografía	
C.J. DATE, Introducción a los sistemas de bases de datos. Pearson Educación, 2001.	Bibliografía	
<a href="http://www.w3.org/">http://www.w3.org/</a>	Recursos web	
<a href="http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html">http://html.conclase.net/w3c/html401-es/cover.html</a>	Recursos web	

<a href="http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/xhtml/xhtml11.htm">http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/xhtml/xhtml11.htm</a>	Recursos web	
<a href="http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasReferencia/CSS21">http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasReferencia/CSS21</a>	Recursos web	
<a href="http://docs.php.net/manual/es">http://docs.php.net/manual/es</a>	Recursos web	
<a href="http://dev.mysql.com/doc">http://dev.mysql.com/doc</a>	Recursos web	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La información contenida en esta guía es orientativa y por tanto es susceptible de modificación debido a erratas, omisiones, incidencias no previstas ocurridas durante el curso académico o si el correcto desarrollo de la asignatura así lo aconseja.