



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**95000083 - Tecnologías Web Cliente**

### PLAN DE ESTUDIOS

09TT - Grado En Ingenieria De Tecnologias Y Servicios De Telecomunicacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	95000083 - Tecnologías Web Cliente
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Cuarto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	09TT - Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicacion
<b>Centro responsable de la titulación</b>	09 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros De Telecomunicacion
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Carlos Angel Iglesias Fernandez (Coordinador/a)	C211	carlosangel.iglesias@upm.es	L - 10:30 - 11:30
Sergio Muñoz Lopez	C-212	sergio.munoz@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

- Programacion

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

- Programación

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

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

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

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA286 - Comprender las diferencias entre tecnologías web de cliente y de servidor

RA279 - Aprender a programar una aplicación con acceso a datos combinando tecnologías de lado cliente y servidor

RA280 - Conocimientos básicos de accesibilidad, usabilidad y diseño

RA278 - Aprender a instalar y configurar un entorno LAMP

RA252 - Capacidad de programación básica de aplicaciones web con acceso a datos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo que el alumno tenga una introducción a las tecnologías web y a su uso en un caso real. El alumno deberá planificar un sitio web, realizarlo, y albergarlo en un sitio de hosting público. Además, deberá realizar un blog donde documente la evolución de la web realizada.

En la asignatura se realiza una introducción a diversas tecnologías web: (i) tecnologías web de cliente (HTML, CSS, JS, JQuery, Bootstrap) que se profundizan en la asignatura Ingeniería Web y (ii) tecnologías de servidor (PHP y un framework PHP como Fuel) así como acceso a bases de datos con MySQL.

El alumno aprenderá a instalar un entorno LAMP y a realizar una gestión básica del mismo.

Por último, se introducen nociones de diseño, accesibilidad y usabilidad de sitios web.

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a Tecnologías Web
  - 1.1. Introducción a la asignatura
  - 1.2. Tecnologías web de cliente y de servidor
2. Introducción a HTML
  - 2.1. Elementos básicos
  - 2.2. Formularios
3. Introducción a CSS
  - 3.1. CSS básico
  - 3.2. Layout
4. Introducción a JavaScript y JQuery
  - 4.1. Javascript
  - 4.2. JQuery
  - 4.3. Depuración y herramientas
5. Bootstrap

### 5.1. Introducción

### 5.2. Plantillas

## 6. Introducción a PHP

### 6.1. Entorno LAMP

### 6.2. Fundamentos de PHP

### 6.3. Acceso a base de datos

### 6.4. Depuración

### 6.5. Frameworks de desarrollo

## 7. Diseño, usabilidad y accesibilidad

### 7.1. Principios de diseño

### 7.2. Principios de usabilidad

### 7.3. Principios de accesibilidad

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 2.</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 2. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 2. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	<b>Tema 3.1.</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 3.2</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 3.1. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 3.2. Prácticas</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Planificación de la web</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
3	<b>Tema 4.1</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 4.2</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 4.1.Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 4.2.Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	<b>Tema 4.3</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 5.1</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 4.3. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 5.1. Prácticas.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Tema 5.2</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 5.3</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 5.2. Prácticas.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 5.3. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

6	<b>Proyecto estático</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Proyecto estático</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Proyecto estático</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
7	<b>Proyecto estático</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Proyecto estático</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	<b>Tema 6.1</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 6.2</b> Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 6.1. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 6.2 Prácticas</b> Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	<b>Tema 6.3</b> Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 6.4</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 6.3. Prácticas</b> Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 6.4. Prácticas</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	<b>Tema 6.5</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 7.1</b> Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 6.5</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 7.1. Prácticas</b> Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11	<b>Tema 7.2</b> Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 7.3</b> Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 7.2. Prácticas</b> Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Tema 7.3. Prácticas</b> Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Proyecto. Entrega final con PHP y Bases de Datos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

15	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Práctica final</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16				
17				<b>Examen final</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:30  <b>Práctica estática y Práctica con PHP y Bases de Datos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00  <b>Participación en clase y tests de moodle</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua 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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Planificación de la web	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	5%	4 / 10	CG9
6	Proyecto estático	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	20%	4 / 10	CG9 CE-TL7
14	Proyecto. Entrega final con PHP y Bases de Datos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	50%	4 / 10	CG9 CE-TL7
17	Participación en clase y tests de moodle	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	25%	0 / 10	CG9

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:30	50%	4 / 10	CG9 CE-TL7
17	Práctica estática y Práctica con PHP y Bases de Datos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	50%	4 / 10	CG9 CE-TL7

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

La asignatura se aprobará cuando se obtenga una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre un total de 10, según las normas que se indican en este apartado.

Para los alumnos con evaluación progresiva la nota final se obtendrá mediante la suma de las calificaciones correspondientes a las diferentes actividades de evaluación, con los siguientes pesos:

- Planificación de la web del proyecto (5%)
- Participación en clase (25%)
- Proyecto web con tecnología estática (20%)
- Proyecto web con PHP y bases de datos en hosting público (50%)

Para poder ser ponderadas, todas las actividades de evaluación deben tener una nota igual o mayor a 4 puntos.

En caso de detección de copia de entregas u otra prueba se obtendrá un 0 en dicha prueba. En el caso de que en el desarrollo de las pruebas de evaluación se aprecie el incumplimiento de los deberes como estudiante universitario, el coordinador de la asignatura podrá ponerlo en conocimiento del Director de la ETSIT, que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 de los Estatutos de la UPM tiene competencias para proponer la iniciación del procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno al Rector, en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación.

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto, la evaluación mediante prueba global usará los mismos tipos de técnicas de evaluación que se usan en la evaluación progresiva, y se realizarán en las fechas y horas de evaluación final aprobadas por la Junta de Escuela para el presente curso y semestre, salvo aquellas actividades de evaluación de resultados del aprendizaje de difícil calificación en una prueba final.

La evaluación en la convocatoria extraordinaria consistirá en las mismas actividades de evaluación que la de los alumnos de evaluación mediante prueba global. Los alumnos de evaluación global o extraordinaria deberán realizar de forma conjunta las entregas de la evaluación progresiva, que se evaluará con los pesos anteriormente indicados, debiendo tener cada actividad de evaluación una nota igual o mayor a 4 puntos.

No se liberan bloques de la asignatura.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Programming PHP, 3rd Edition, Kevin Tatroe, Peter MacIntyre, Rasmus Lerdorf, O'Reilly Media, Inc., 2013.	Bibliografía	
Pragmatic Guide to JavaScript, C. Porteneuve, Pragmatic Programmers, 2010	Bibliografía	
CSS3, Visual Quickstart Guide, J. Cranford, Peachpit Press, 2011.	Bibliografía	
HTML5. Up and Running, M. Pilgrim, O'Reilly, 2010.	Bibliografía	
Learning JQuery 1.3, J. Chaffer, Packt Publishing, 2009.	Bibliografía	
CSS: the missing manual, D. Sawyer, O'Reilly, 2nd edition, 2009.	Bibliografía	
Pragmatic Ajax. A Web 2.0 primer, J. Gehlman, B. Galbraith and D. Almaer, Pragmatic Programmers	Bibliografía	
Laboratorio DIT	Equipamiento	Laboratorio del DIT con sistema de máquinas virtuales ligeras que faciliten los permisos de superadministrador a los alumnos
Codeacademy	Recursos web	Se seguirán cursos de codeacademy para la adquisición y práctica de las tecnologías de la asignatura
Moodle de la asignatura	Recursos web	Se dispone de moodle con material formativo y de evaluación de los conocimientos de la asignatura

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura puede cursarse en segundo, tercero o cuarto curso.

Esta es una asignatura de introducción a las TIC que, en líneas generales, puede contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y 9 de Naciones Unidas, en relación con el aumento del número de personas con

competencias técnicas y profesionales (meta 4.4) y el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad (meta 9.1).