



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# **GUÍA DOCENTE DE TECNOLOGÍA WEB Y BASE DE DATOS 2023-24**

## DATOS GENERALES ASIGNATURA

<b>Nombre:</b>	Tecnología Web y Base de Datos
<b>Código:</b>	801914 (MCD)
<b>Curso:</b>	2º. Curso
<b>Titulación:</b>	Grado en Marketing y Comunicación Digital
<b>N.º de créditos (ECTS):</b>	6
<b>Ubicación en el plan de estudios:</b>	2º Curso, 2º Cuatrimestre
<b>Departamento:</b>	Ciencias sociales
<b>Responsable departamento:</b>	Dra. Cristina Cáliz
<b>Fecha de la última revisión:</b>	Enero 2024
<b>Profesor Responsable:</b>	Gabriela Zúñiga Zárate Roger Ordoñez Gabriel Parés

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

---

Tecnología Web y Bases de Datos es una asignatura que proporciona una visión general y práctica de las TIC's enfocadas al ámbito del marketing y la comunicación digital, introduciendo conceptos de la web 1.0 hasta la web 3.0, revisando sus principales herramientas y su influencia en diversos ámbitos. Los puntos principales que se van a tratar son:

- Lenguajes de programación para la creación de sitios web
- Protocolos de comunicación
- Revisión de *frameworks* y *CMS* que existen hoy en día en el mercado y que son de código libre.
- Definición y uso de bases de datos relacionales, el lenguaje SQL y los manejadores de bases de datos.
- A través de casos de estudio se observará como se diseñan las tablas, sus relaciones, sus llaves o índices.
- Con ayuda del lenguaje SQL se realizarán las operaciones básicas de consulta, inserción y borrado de registros y tablas.
- Diseño y Creación de formularios para realizar transacciones desde una página web y su posible uso en campañas de email marketing.

## 2. OBJETIVOS

---

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Conocer la evolución web y sus herramientas
- Conocer los principales protocolos de comunicación en la web
- Diseñar aplicaciones web usando lenguajes de programación o utilizando frameworks o CMS
- Diseñar y programar formularios

- Conocer la terminología de bases de datos.
- Entender el concepto de transacción y sus implicaciones.
- Conocer la arquitectura de un gestor de bases de datos y comprender la necesidad y la función de cada uno de sus elementos.
- Aprender el modelo de datos relacional y el lenguaje SQL.
- Conocer las funciones y tareas principales del administrador de bases de datos para garantizarla confidencialidad, seguridad, disponibilidad e integridad de la información.
- Conocer tecnologías actuales para la construcción de aplicaciones que acceden a bases de datos

### 3. CONTENIDOS

---

## BLOQUE 1: Tecnología Web

### TEMA 1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE INTERNET

#### Resultados de aprendizaje a adquirir

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer las características más importantes de la web 1.0, 2.0 y 3.0
- Conocer la terminología de la web y de sus herramientas
- Conocer las herramientas 2.0 y el impacto en diferentes ámbitos principalmente dentro del marketing.

#### Contenido

- 1.1 La Web 1.0
- 1.2 La Web 2.0
- 1.3 La Web 3.0
- 1.4 La Web 4.0
- 1.5 Herramientas web 4.0

### TEMA 2 PROTOCOLOS EN LA RED

#### Resultados de aprendizaje a adquirir

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer los diferentes protocolos con sus aplicaciones y servicios
- Identificar donde se utilizan los diferentes protocolos en las actividades diarias
- Utilizar protocolos de comunicación

## Contenido

- 1.1 Introducción a los protocolos
- 1.2 Protocolos y transmisión de datos
- 1.3 Protocolos más utilizados
- 1.4 Protocolos de acceso remoto

## TEMA 3 Lenguajes Web

### Resultados de aprendizaje a adquirir

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer la sintaxis y escritura de los lenguajes HTML, CSS, Javascript
- Conocer los conceptos relacionados al desarrollo web front-end
- Conocer, utilizar y facilitar el manejo de los editores de texto para el desarrollo de la web

### Contenido

- 2.1 HTML5
- 2.2 CSS
- 2.3 Javascript

## TEMA 4 Introducción al desarrollo de sitios web

### Resultados de aprendizaje a adquirir

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer el concepto de Framework
- Utilizar un framework para la creación de páginas responsive
- Cookies. Políticas de cookies
- Conocer el concepto de CMS
- Utilizar un CMS para la creación de un carrito de la compra
- Tener en cuenta los principales puntos en la creación de un sitio web para ser visibles a través del SEO

### Contenido

- 3.1 Arquitectura de la información
- 3.2 SEO y Analítica Web
- 3.3 Revisión de Frameworks: Bootstrap
- 3.4 Revisión de CMS: Wordpress

## **BLOQUE 2: Base de datos**

### **TEMA 5 INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS**

#### **Resultados de aprendizaje a adquirir**

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer que son los SGBBDD
- Conocer que son las Base de datos y para que se utilizan

#### **Contenido**

- 4.1 Concepto de Base de Datos y SGBBDD
- 4.2 Razones que justifican el uso de Base de Datos
- 4.3 Introducción a las BBDD

### **TEMA 6 Modelo de BBDD Relacional**

#### **Resultados de aprendizaje a adquirir**

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer que son las entidades, relaciones
- Conocer a que se le llama cardinalidad
- Aprender a pasar de modelo E-R a modelo relacional
- Aprender a normalizar una tabla de bbdd

#### **Contenido**

- 5.1 Modelo E-R
- 5.2 Modelo Relacional
- 5.3 Normalización

## TEMA 7 Lenguaje SQL

### Resultados de aprendizaje a adquirir

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer la sintaxis de SQL
- Aprender a construir las tablas y sus relaciones
- Crear una aplicación

### Contenido

- 6.1 Introducción al SQL
- 6.2 Tipo de datos
- 6.3 Manipulación de los datos
- 6.4 Creación de una aplicación utilizando SQL, PHP y los lenguajes anteriormente utilizados

## 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

---

### Grupo presencial:

---

Las sesiones se basarán en: clase expositiva, casos prácticos, búsqueda de ejemplos en internet, presentaciones por parte de los alumnos, visualización de ejemplos prácticos. Es necesario que los alumnos dispongan de un ordenador en las clases. Con las prácticas en clase y los trabajos en casa se espera reafirmar los conceptos y procedimientos que se han presentado en la clase.

Las principales actividades que se realizarán son:

- A lo largo de la asignatura se realizarán actividades como resolución de problemas.
- Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.

### Grupo semipresencial:

Se basa en clases de repaso participativas para consolidar la lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia previamente publicados en el campus virtual. Con las prácticas en clase y los trabajos en casa se espera reafirmar los conceptos y procedimientos que se han presentado en la clase.

- Clase práctica de resolución de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia
- Trabajo en grupo/cooperativo sin presencia del profesor/a

## 5. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado. Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% porcentaje restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 40%**
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100.
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100.

### Grupo presencial:

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación continua	
<b>Entregas:</b>			<b>40%</b>
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema1_2. Página Web 1.0. en servidor público	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema3. Realizar un <i>microsite</i>	8%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema3. Agregar al <i>microsite</i> políticas de cookies	8%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema3. <i>Microsite</i> con <i>schema.org</i>	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema4. <i>Microsite</i> con un CMS de Manera Local	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque2_tema5. Revisión de SGBBD. Mysql	8%	
Trabajo individual	Entrega_bloque2_tema6. Enunciados Modelo E-R y Modelo Relacional	8%	
Trabajo individual	Entrega_bloque2_tema7. <i>Microsite</i> con consultas de una BBDD	20%	
<b>Examen final:</b>			<b>60%</b>
	Examen final	100%	

### Grupo semipresencial:

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación continua	
<b>Entregas:</b>			<b>40%</b>
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema1_2. Página Web 1.0. en servidor público	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema3. Realizar un <i>microsite</i> más políticas de cookies	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema3. <i>Microsite</i> con schema.org	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque1_tema4. <i>Microsite</i> con un CMS de Manera Local	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque2_tema5. Revisión de SGBDD. Mysql y Enunciados Modelo E-R y Modelo Relacional	16%	
Trabajo individual	Entrega_bloque2_tema7. <i>Microsite</i> con consultas de una BBDD	20%	
<b>Examen final:</b>			<b>60%</b>
	Examen final	100%	

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Elmasri, R., Navathe, S.B. (2008), Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, 5ª; edición, Pearson Education
- O´Reilly Tim. (2005) Qué es la web 2.0 Traducción del artículo.
- Piattini et al. (2006) Tecnología y diseño de bases de datos. RA-MA
- Pons, O. et al. (2008). Introducción a los sistemas de bases de datos. Paraninfo.
- Schindler, J. (2012). I/O characteristics of NoSQL databases. Proc. VLDB Endow. 5, 12
- Silberschatz, A., Korth, H.F., Sudarshan, S., (2006) Fundamentos de Bases de Datos, 5ª edición, Madrid.
- Torre-Bastida, A. Bermúdez, J. Illarramendi A. and González M. (2011). Diseño de un repositorio RDF basado en tecnologías NOSQL. 16th Conference on Software Engineering and Databases (JISBD 2011), A Coruña (Spain).

- Bootstrap: <http://getbootstrap.com/>
- Brackets: <http://brackets.io/>
- CSS3: [http://www.w3schools.com/css/css3\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp)
- FileZilla: <https://filezilla-project.org/>
- HTML5: [http://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)
- JavaScript: <http://librosweb.es/libro/javascript/>
- XAMPP: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>
- PHP: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>