



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GUÍA DOCENTE DE TECNOLOGÍA WEB Y BASE DE DATOS 2022-23

DATOS GENERALES ASIGNATURA

Nombre:	Tecnología Web y Base de Datos
Código:	801809
Curso:	2º. Curso
Titulación:	Grado en Marketing y Comunicación Digital
N.º de créditos (ECTS):	6
Ubicación en el plan de estudios:	2º Curso, 2º Cuatrimestre
Departamento:	Ciencias sociales
Responsable departamento:	Dra. Cristina Cáliz
Fecha de la última revisión:	Enero 2023
Profesor Responsable:	Gabriela Zúñiga Zárate Roger Ordoñez Gabriel Pares

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. TEMARIO

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

- 2.1 Introducción a los protocolos
- 2.2 Protocolos y transmisión de datos
- 2.3 Protocolos más utilizados
- 2.4 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

- 3.1 HTML5
- 3.2 CSS
- 3.3 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

- 4.1 Arquitectura de la información
- 4.2 SEO y Analítica Web

4.3 Revisión de Frameworks: Bootstrap

4.4 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

- 5.1 Concepto de Base de Datos y SGBBDD
- 5.2 Razones que justifican el uso de Base de Datos
- 5.3 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

- 6.1 Modelo E-R
- 6.2 Modelo Relacional
- 6.3 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

- 7.1 Introducción al SQL
- 7.2 Tipo de datos
- 7.3 Manipulación de los datos
- 7.4 Creación de una aplicación utilizando SQL, PHP y los lenguajes anteriormente utilizados

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las sesiones se basarán en: clase expositiva, casos prácticos, búsqueda de ejemplos en internet, presentaciones por parte de los alumnos, visualización de ejemplos prácticos. Siempre que sea posible se utilizará el sistema “flipped learning” en las sesiones. Es necesario que los alumnos dispongan de un ordenador en las clases.

5. SISTEMA DE 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.

Actividades de evaluación continua:

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación continua	
Entregas:			40%
Actividad 1	Página Web 1.0	8	
Actividad 2	Página subida a un servidor público	8	

Actividad 3	Realizar un microsite	8	
Actividad 4	Agregar al microsite políticas de cookies	8	
Actividad 5	Microsite en un servidor local	8	
Actividad 6	Microsite con schema.org	8	
Actividad 7	Microsite con un CMS	8	
Actividad 8	Revisión de SGBBD. Mysql	8	
Actividad 9	Enunciados Modelo E-R y Modelo Relacional	8	
Actividad 10	Creación de tablas en MySQL	8	
Actividad 11	Aplicación de SQL en MySQL	8	
Actividad 12	Microsite con consultas de una BBDD	12	
Examen final:			60%
	Examen final	100%	

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 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).

6.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bootstrap: <http://getbootstrap.com/>
- Brackets: <http://brackets.io/>
- CSS3: http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp
- FileZilla: <https://filezilla-project.org/>
- HTML5: 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>