

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES  
LICENCIATURA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

PLAN DE ESTUDIO VIGENTE A PARTIR DEL I SEMESTRE DE 2003  
**Modificado: verano de 2019**

**Asignatura: Desarrollo de Software IX(Comercio Electrónico)**  
**Prerrequisito: Desarrollo de Software VIII**  
**Código de Asignatura: 8409**

**Crédito: 4**  
**Horas de Laboratorio: 2**  
**Horas de Clases:3**

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✚ Desarrollar aplicaciones web, basados en el planeamiento, diseño, arquitectura, seguridad, manejo de base de datos, promoción y mantenimiento de un sitio web de comercio electrónico, utilizando un lenguaje de programación web y tecnologías emergentes.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✚ Conocer los conceptos básicos que se utilizan en la creación de un negocio electrónico, para identificar los tipos de negocios que se pueden desarrollar como un sitio web.
- ✚ Conocer las tendencias, infraestructura y marketing para el desarrollo de un sitio web de comercio electrónico.
- ✚ Aplicar los elementos fundamentales para la creación de un sitio web de comercio electrónico.
- ✚ Aplicar las tecnologías de seguridad informática para la identificación de los riesgos potenciales en el desarrollo de una aplicación de comercio electrónico.
- ✚ Desarrollar un sitio web de comercio electrónico, utilizando el lenguaje de programación JavaScript y las tecnologías emergentes, Bootstrap, JQuery, NodeJS, Web Services, base de datos (ORM) y contenedores (docker, docker-cokpose).
- ✚ Implementar técnicas de promoción para el mercadeo de un sitio web de comercio electrónico.

**DESCRIPCIÓN:**

Este curso describe las generalidades que presenta un Negocio Electrónico (E-business), el cual incluye el concepto de comercio electrónico (E-commerce). El alumno aprenderá las diferentes características que marcan la transición del comercio tradicional al comercio electrónico (e-commerce). Se hará énfasis en el planeamiento, diseño, construcción, arquitectura, seguridad, promoción, mantenimiento de un sitio web de comercio electrónico y las nuevas tecnologías emergentes.

El curso está dividido en los siguientes contenidos:

- Generalidades del Negocio Electrónico
- Elementos fundamentales para la creación de un sitio web de comercio electrónico
- Desarrollo de un sitio web de comercio electrónico
- Pruebas de penetración
- Promoción

## CONTENIDO

### I. Generalidades del Negocio Electrónico (E-business)

1 Semana

#### 1.1 Introducción al negocio electrónico

#### 1.2 Definición de negocio electrónico

#### 1.3 Motivos para iniciar un negocio electrónico

##### 1.3.1 Ampliación del Mercado

##### 1.3.2 Visibilidad

##### 1.3.3 Relaciones Comerciales

##### 1.3.4 Capacidad de Respuestas

##### 1.3.5 Nuevos Servicios

##### 1.3.6 Reducción de costos

##### 1.3.7 Otros

Grupo #5

#### 1.4 Tipos de Negocios Electrónicos

Grupo #1

#### 1.5 Comercio Electrónico

##### 1.5.1 Definición del Comercio Electrónico

##### 1.5.2 Características que marcan la transición del comercio tradicional al comercio electrónico

##### 1.5.3 Tendencias del comercio electrónico

##### 1.5.4 Sitios móviles

##### 1.5.5 Sitios web

##### 1.5.6 Aplicaciones

##### 1.5.6.1 Redes Sociales

##### 1.5.7 Infraestructura del comercio electrónico

##### 1.5.7.1 Internet/Web

##### 1.5.7.2 Plataforma Móvil

##### 1.5.7.2.1 Android

##### 1.5.7.2.2 iOS (Apple)

##### 1.5.8 Marketing en el comercio electrónico

##### 1.5.8.1 Social

##### 1.5.8.1.1 Media

##### 1.5.8.2 Móvil

##### 1.5.8.3 Local

Grupo #9

Grupo #4

Grupo #2

**II. Elementos fundamentales para la creación de un Sitio Web de Comercio Electrónico** **1 Semana**

2.1 Creación de un branding en línea **Grupo #8**

2.2 Elección de la Tecnología

2.2.1 Selección de una Plataforma

2.2.2 Elección del Servidor

2.2.3 Consideraciones del Hosting

2.2.3.1 En sitio

2.2.3.2 En la nube

2.2.4 Como elegir y trabajar con un ISP

2.2.5 Consideraciones de la Base de Datos

2.2.6 Sistemas de pago

2.2.7 Seguridad

2.2.7.1 Desarrollo de software seguro de OWASP

**Grupo #3**

**Grupo #10**

**Grupo #7**

**Laragon - Grupo #6**

**Figma - Grupo #11**

**III. Desarrollo de un Sitio Web de Comercio Electrónico (12 Semanas)**

3.1 Introducción al JavaScript

3.1.1 Orígenes

3.1.2 Características

3.1.3 Ventajas/Desventajas

3.2 Elementos básicos de JavaScript

3.2.1 Prácticas de Programación (camelcase, otros)

3.2.2 Tipos de Datos

3.2.3 Variables

3.2.4 Conversión de Tipos de Datos

3.2.5 Constantes

3.2.6 Expresiones

3.2.7 Operadores

3.2.8 Salida de Datos console.log()

3.3 Manejo de funciones

3.4 Sentencias de Control

3.5 Arreglos

3.5.1 Inicialización de Arreglos

3.5.1.1 Una dimensión

3.5.1.2 Dos dimensiones

3.5.2 Recorrido de un arreglo

3.5.2.1 For each

3.5.2.2 Map

3.6 Frontend

3.6.1 Framework de Diseño

- 3.6.1.1 Bootstrap
      - 3.6.1.1.1 Componentes
      - 3.6.1.1.2 Grid
  - 3.6.2 JQuery
    - 3.6.2.1 Eventos
    - 3.6.2.2 Ajax
- 3.7 Backend
  - 3.7.1 Estructura MVC
    - 3.7.1.1 Modelos
    - 3.7.1.2 Vistas
    - 3.7.1.3 Controladores
  - 3.7.2 NodeJS
    - 3.7.2.1 ExpressJS
      - 3.7.2.1.1 Enrutar Peticiones Http
      - 3.7.2.1.2 Vistas
      - 3.7.2.1.3 Modelos (sequelize)
  - 3.7.3 Web Services
    - 3.7.3.1 Introducción
    - 3.7.3.2 JSON
      - 3.7.3.2.1 Concepto
      - 3.7.3.2.2 Contrucción
      - 3.7.3.2.3 Edición
      - 3.7.3.2.4 Lectura
- 3.8 Base de Datos a través del ORM
  - 3.8.1 Creación de la migración
  - 3.8.2 Aplicación de la migración
  - 3.8.3 Consultas
    - 3.8.3.1 Lectura
    - 3.8.3.2 Escritura
    - 3.8.3.3 Actualización
    - 3.8.3.4 Eliminación
- 3.9 Servidor
  - 3.9.1 Contenedores (docker, docker-compose)
  - 3.9.2 Pasarela de pago (paypal)

#### **IV. Pruebas de Penetración 1 Semana**

- 4.1 Zap (OWASP)

#### **V. Promoción 1 Semana**

- 5.1 Banners publicitarios
  - 5.1.1 Social Media
    - 5.1.1.1 Facebook

5.1.1.2 Twiter

5.1.1.3 Instagram

5.2 Optimización de motores de búsquedas(SEO)

5.3 Análisis Web

5.3.1 Análisis del comportamiento de usuario

5.3.2 Análisis del tráfico de usuario

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros**

<b><u>AUTOR</u></b>	<b><u>AÑO</u></b>	<b><u>NOMBRE DEL LIBRO</u></b>	<b><u>EDITORIAL</u></b>
1.Kenneth C. Laudon y Carol Guercio Traver (*)	2014	E-commerce 2013. Negocios, tecnología, sociedad.	Novena edición. D.R. por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
2.Rosenfeld, Louis & Morville, Peter	2002	Information Architecture For The www	O'Reilly
4. Chase, Nicholas	2000	Active Server Pages 3.0	Prentice Hall
1. Spainbour, Stephen. Eckstein, Robert	2003	Webmater in a Nutshell	O'Reilly, Tercera Edición
7. Lemay, Laura	2006	Sams Teach Yourself Web Publishing with HTML and CSS in One Hour a Day	Sams Publising
2. Levine, John & Baroudi, Carol	1995	Internet para Inexpertos	Limusa
9. Kienan, Brenda (*)	2000	Soluciones Microsoft de Comercio Electrónico	McGraw-Hill
10. Fernández Gómez, Eva (**)	2002	Comercio Electrónico	McGraw-Hill
11. Ullman, Larry	2006	MySql	Prentice Hall
12. Pavon Puertas, Jacobo	2007	Creación de un portal con PHP y MySql	Alfaomega
13. Amor, Daniel	2001	La (r)evolución E-business: claves para vivir y trabajar en un mundo interconectado	Prentice Hall
14. Aspatore, Jonathan R.	2001	Al Día en Comercio Electrónico	McGraw-Hill
15. Kalakota, Ravi & Robinson, Marcia	2001	Del E-commerce al E-business El siguiente Paso	Addison Wesley

### **Webgrafía**

 Gu, Paul. 2008. Tejedores del Web. Recuperado de: <http://tejedoresdelweb.com/>

**Nota:** (\*) **Libro de texto**

(\*\*) **Libro de referencia**