

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA**

1. Unidad académica (s): Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana  
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus Mexicali  
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada

2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)): Licenciado en Informática 3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Herramientas de código abierto 5. Clave 11868

6. HC 2 HL 2 HT          HPC          HE          CR 6

7. Ciclo Escolar: 2011-2

8. Etapa de formación a la que pertenece Disciplinaria

9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria          Optativa X

10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje: Ninguna



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES  
ENSENADA, BAJA CALIFORNIA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura) Lic. en Informática  
(s)

Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Asignatura: Herramientas de código abierto Clave: 11868

HC: 2 HL: 2 HT:      HPC:      HCL:      HE: 2 CR: 6

Formuló:

M.T.I.C. Claudia Viviana Álvarez Vega (Mxli)

L.I. Sergio Iván Burgueño Ochoa (Mxli)

LSC. Verónica Quizán García (Mxli)

Dr. Eduardo Ahumada Tello (Tij)

M.C. José Manuel Valencia Moreno (Ens)

M.T.R.I. Jesús Antonio Padilla Sánchez (Ens)

MC. Ray Brunett Parra Galaviz (Tij)

Vo. Bo. M.P. Eva Olivia Martínez Lucero

Cargo: Subdirector FCAyS, Ensenada

Vo. Bo. M.A. Ernesto Alonso Pérez Maldonado

Cargo: Subdirector FCA, Mexicali

Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez

Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

Fecha:

1 de octubre de 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES  
ENSENADA, BAJA CALIFORNIA

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Comprender los diferentes conceptos, herramientas y plataformas a través de la discusión de las herramientas de código abiertos existentes para identificar las diferentes alternativas de desarrollo de aplicaciones web, con actitud propositiva, y comprometida

### Contenido

Duración 10 horas

### Unidad I

#### 1. Herramientas de código abierto

- 1.1. Concepto de código abierto
- 1.2. Identificar herramientas de código abierto
- 1.3. Entornos de desarrollo
- 1.4. Clases, Objetos y Variables
- 1.5. Principios de la web 2.0

## **II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Esta materia es de la etapa disciplinaria, de carácter optativo y pertenece al área de programación e ingeniería de software. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de construir aplicaciones para la web 2.0 utilizando el paradigma MVC, con el propósito de favorecer la toma de decisiones y agilizar los procesos de negocios de la organización.

## **III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Diseñar sistemas de información utilizando metodologías estandarizadas con apego a normas internacionales de calidad para satisfacer necesidades de información de la organización en la toma de decisiones con creatividad e innovación.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Desarrollar una aplicación web, donde aplique los principios del desarrollo y realice todas las funciones básicas, como la generación de contenido dinámico, conexión a base de datos, validaciones, restricción y accesos de usuarios entre otros, aplicando los principios de la web 2.0 y la utilización de herramientas de código abierto.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Distinguir las partes que integran el paradigma MVC y su flujo lógico de interacción por medio de análisis de cada una de las capas para su aplicación en el desarrollo de aplicaciones web, con actitud con objetividad y responsabilidad.

### Contenido

**Duración** 18 horas

### Unidad II

#### 2. Patrón de diseño MVC(Modelo Vista Controlador)

- 2.1 Paradigma MVC
  - 2.1.1 Flujo lógico de interacción
- 2.2 Controlador
  - 2.2.1 Componentes
- 2.3 Modelos
  - 2.3.1 Metodos
  - 2.3.2 Validaciones
  - 2.3.3 Acceso a datos
- 2.4 Vistas
  - 2.4.1 Elementos
  - 2.4.2 Lenguaje HTML y JavaScript

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Identificar elementos de sintaxis y diseño de bases de datos utilizado bases de datos para código abierto para la manipulación de datos, con creatividad y responsabilidad.

### Contenido

Duración 10 horas

### *Unidad III*

#### **3. Modelos y bases de datos**

- 3.1 Comunicación con bases de datos
- 3.2 Lenguaje SQL
- 3.3 Operaciones básicas con los datos
  - 3.3.1 Inserción
  - 3.3.2 Actualización
  - 3.3.3 Eliminación
  - 3.3.4 Consulta

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Construir una aplicación web utilizando herramientas de código abierto con acceso a datos para brindar soluciones a las organizaciones, con creatividad, compromiso, y responsabilidad.

### Contenido

Duración 26 horas

### Unidad IV

#### 4. Gestión y desarrollo de una aplicación web

- 4.1 Diseño conceptual, lógico y físico de base datos
- 4.2 Diseño de capas de la aplicación
- 4.3 Construcción física
  - 4.3.1 Restricción y accesos de usuarios
  - 4.3.2 Validaciones
  - 4.3.3 Seguridad
  - 4.3.4 Inyección SQL
- 4.4 Pruebas
- 4.5 Despliegue

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Comprender los diferentes conceptos, herramientas y plataformas a través de la discusión de las herramientas de código abiertos existentes para identificar las diferentes alternativas de desarrollo de aplicaciones web, con actitud propositiva, y comprometida	Investigación y exposición de las diferentes herramientas y plataformas de código abierto.	Computadora, internet. Cañón	2hr
2	Distinguir las partes que integran el paradigma MVC y su flujo lógico de interacción por medio de análisis de cada una de las capas para su aplicación en el desarrollo de aplicaciones web, con actitud con objetividad y responsabilidad.	Desarrollo de ejercicios en laboratorio.	Computadora Pizarrón electrónico.	4 hr
3	Identificar elementos de sintaxis y diseño de bases de datos utilizado bases de datos para código abierto para la manipulación de datos, con creatividad y responsabilidad.	Desarrollo de ejercicios en laboratorio	Computadora Pizarrón electrónico.	6 hr
4	Construir una aplicación web utilizando herramientas de código abierto con acceso a datos para brindar soluciones a las organizaciones, con creatividad, compromiso, y responsabilidad.	Desarrollo en laboratorio de ejercicios acumulativos para integrar el proyecto a final	Computadora Pizarrón electrónico.	8 hr



## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología recomendada atiende principalmente los siguientes puntos :

1. Exposición oral por parte del maestro y alumnos en clase presencial, participación activa del estudiante con ejercicios en el salón de clases.
2. Lecturas e investigaciones de temas selectos
3. Elaboración de investigaciones específicas
4. Práctica a través de la resolución de ejercicios en laboratorio

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**Para calificación final:**

Prácticas de laboratorio	40%
Exposición	20%
Proyecto Final	40%
	-----
	100%

## IX. BIBLIOGRAFÍA.

### Básica

1. Agile Web Development with Rails,  
ISBN-10: 1934356549  
Autores: David Heinemeier Hansson, Dave Thomas  
Editorial: Pragmatic Bookshelf May 2009.
2. Sun Services Manual del Alumno  
Desarrollo de Componentes web con Servlets y JSP  
Editorial: Sun Microsystems. Edition 2008.
3. Pro ASP.NET MVC 2 Framework, Second Edition  
ISBN-10: 1430228865 Edition Jun. 2010  
Editorial: Apress
4. Professional ASP.NET MVC 2  
ISBN-10: 0470643188 Jun. 2010  
Editorial: Wrox

### Complementaria

1. <http://www.asp.net/mvc>
2. <http://railscasts.com/>
3. <http://rubyonrails.org/screencasts/rails3>